This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Over dit boek

Dit is een digitale kopie van een boek dat al generaties lang op bibliotheekplanken heeft gestaan, maar nu zorgvuldig is gescand door Google. Dat doen we omdat we alle boeken ter wereld online beschikbaar willen maken.

Dit boek is zo oud dat het auteursrecht erop is verlopen, zodat het boek nu deel uitmaakt van het publieke domein. Een boek dat tot het publieke domein behoort, is een boek dat nooit onder het auteursrecht is gevallen, of waarvan de wettelijke auteursrechttermijn is verlopen. Het kan per land verschillen of een boek tot het publieke domein behoort. Boeken in het publieke domein zijn een stem uit het verleden. Ze vormen een bron van geschiedenis, cultuur en kennis die anders moeilijk te verkrijgen zou zijn.

Aantekeningen, opmerkingen en andere kanttekeningen die in het origineel stonden, worden weergegeven in dit bestand, als herinnering aan de lange reis die het boek heeft gemaakt van uitgever naar bibliotheek, en uiteindelijk naar u.

Richtlijnen voor gebruik

Google werkt samen met bibliotheken om materiaal uit het publieke domein te digitaliseren, zodat het voor iedereen beschikbaar wordt. Boeken uit het publieke domein behoren toe aan het publiek; wij bewaren ze alleen. Dit is echter een kostbaar proces. Om deze dienst te kunnen blijven leveren, hebben we maatregelen genomen om misbruik door commerciële partijen te voorkomen, zoals het plaatsen van technische beperkingen op automatisch zoeken.

Verder vragen we u het volgende:

+ *Gebruik de bestanden alleen voor niet-commerciële doeleinden* We hebben Zoeken naar boeken met Google ontworpen voor gebruik door individuen. We vragen u deze bestanden alleen te gebruiken voor persoonlijke en niet-commerciële doeleinden.

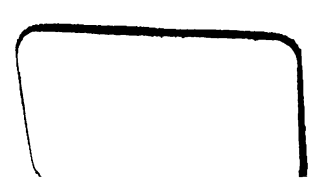
+ *Voer geen geautomatiseerde zoekopdrachten uit* Stuur geen geautomatiseerde zoekopdrachten naar het systeem van Google. Als u onderzoek doet naar computervertalingen, optische tekenherkenning of andere wetenschapsgebieden waarbij u toegang nodig heeft tot grote hoeveelheden tekst, kunt u contact met ons opnemen. We raden u aan hiervoor materiaal uit het publieke domein te gebruiken, en kunnen u misschien hiermee van dienst zijn.

+ *Laat de eigendomsverklaring staan* Het “watermerk” van Google dat u onder aan elk bestand ziet, dient om mensen informatie over het project te geven, en ze te helpen extra materiaal te vinden met Zoeken naar boeken met Google. Verwijder dit watermerk niet.

+ *Houd u aan de wet* Wat u ook doet, houd er rekening mee dat u er zelf verantwoordelijk voor bent dat alles wat u doet legaal is. U kunt er niet van uitgaan dat wanneer een werk beschikbaar lijkt te zijn voor het publieke domein in de Verenigde Staten, het ook publiek domein is voor gebruikers in andere landen. Of er nog auteursrecht op een boek rust, verschilt per land. We kunnen u niet vertellen wat u in uw geval met een bepaald boek mag doen. Neem niet zomaar aan dat u een boek overal ter wereld op allerlei manieren kunt gebruiken, wanneer het eenmaal in Zoeken naar boeken met Google staat. De wettelijke aansprakelijkheid voor auteursrechten is behoorlijk streng.

Informatie over Zoeken naar boeken met Google

Het doel van Google is om alle informatie wereldwijd toegankelijk en bruikbaar te maken. Zoeken naar boeken met Google helpt lezers boeken uit allerlei landen te ontdekken, en helpt auteurs en uitgevers om een nieuw leespubliek te bereiken. U kunt de volledige tekst van dit boek doorzoeken op het web via `http://books.google.com`



KAA

Koninklv''

TIJDSCHRIFT

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP.

DERDE DEEL.

TIJDSCHRIFT

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP,

GEVESTIGD TE AMSTERDAM.

ONDER REDACTIE VAN

Dr. C. M. KAN,

EN

N. W. POSTHUMUS,

SECRETARISSEN VAN HET GENOOTSCHAP.

3

DERDE DEEL.

AMSTERDAM,
C. L. BRINKMAN.

UTRECHT,
J. L. BEIJERS.

1879.

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
63855
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS.
1897.

THE ASTOR LIBRARY
NY

INHOUD

VAN HET

DERDE DEEL.

Bladz.

Een woord tot inleiding van den Catalogus . . . . I.
Catalogus der boeken en kaarten van het Aardrijksk. Genootschap op 1 Juli 1878 . . . . . 1.
Eerste vervolg van den Catalogus . . . . . 48.
Tweede vervolg van den Catalogus . . . . . 49.

I. ZAKEN DES GENOOTSCHAPS.

Verslag der achttiende Algem. Vergadering . . 77.
„ „ negentiende „ „ . . 127.
„ „ twintigste „ „ . . 132.
„ „ een-en-twintigste „ „ . . 213.
„ „ twee-en-twintigste „ „ . . 222.
„ „ drie-en-twintigste „ „ . . 318.
Vijfde Jaarverslag (1877—1878) . . . . . 218.
De afdeeling „Nederland" . . . . . 107.
(Zie ook Jaarverslag 1877—1878, blz. 219).
De departementen Enkhuizen en Middelburg (Jaarverslag 1877—78) . . . . . 218.
Commissie voor de doorgraving der landengte van Centraal Amerika (Jaarverslag 1877—1878) . . . 219.
Commissie voor het onderzoek van Afrika's binnenlanden (Jaarverslag 1877—1878) . . . . . 220.
Commissie voor de arktische onderzoekingen (Jaarververslag 1877—1878) . . . . . 219.
Bestuur en leden (Jaarverslag 1877—1878) . . 216, 218.
Nieuwe honoraire en correspondeerende leden (Verslagen der 19e én 21ste Algem. Vergadering) . . 131, 213.
Leden in Engeland (Verslag der 21ste Alg. Vergadering) 213.
Benoeming van een Ondervoorzitter (Verslag der 22ste Algem. Vergadering) . . . . . 224.

Bladz.

II. AARDRIJKSKUNDE IN 'T ALGEMEEN.

Het geographisch onderwijs in Portugal . . . . . 368.
De cartographie bij de primitieve volken . . . . . 123.
De Pundit, door W. F. Versteeg . . . . . 153.
Resultaten der Challenger-expeditie . . . . . 124.
Wetenschappelijke expeditie van „the Alert" . . . . 302.
Voordracht van den heer J. Boissevain over het „Congrès de géographie commerciale" te Parijs (Verslag der 23ste Algem. Vergadering) . . . . . 319.
Toeneming der Spoorwegen op de aarde . . . . . 368.

Personen.

De Commandeur Willem Jacobsz. Coster bezoekt de Nikobaren-eilanden in 1632. Door L. . . . . 344.
Standbeeld voor Cook opgericht . . . . . 123.
Het logboek van Cook gedurende zijn reis in 1772 . 315.
Italiaansche reizigers . . . . . 123.
De „Colons explorateurs" op Sumatra (Verslag der 23ste Algem. Vergadering) . . . . . 320.

Nekrologie.

Z. K. H. Prins Hendrik der Nederlanden . . . . 375.
J. Schouw Santvoort . . . . . 125.
Dr. P. Bleeker, door P. J. Veth . . . . . 262.
Dr. A. B. Cohen Stuart, door P. J. Veth . . . . 264.
August Petermann . . . . . 307.
Sir Andrew Scott Waugh en Kolonel T. G. Montgomerie . . . . . 207.

Bladz.

De Belgische reizigers Maes en Crespel . . . . 207, 309.
Dood van von Bary . . . . . 111.
Dood van vier Afrika-reizigers (Elton, Smith, O'Neil, Monteiro) . . . . . 291.

Genootschappen en Verzamelingen.

Aardrijkskundig Genootschap in Nederland in 1744 (Verslag der 20ste Algem. Vergadering) . . . . 135.
De Nederlandsche Maatschappij van Nijverheid . . 369.
Geographisch Genootschap te Quebec (Canada) . . 207.
Het jubilé der Gesellschaft für Erdkunde te Berlijn, door J. Kuyper . . . . . 252.
(Zie ook Verslag der 22ste Alg. Verg., bl. 224).
Het „address to the Royal Geographical Society" . . 311.
Medailles door de Royal Geographical Society in 1878 toegekend . . . . . 315.
De Alpenclubs . . . . . 369.
Archivos do museu nacional do Rio de Janeiro . . 370.

Geographische werken.

Manuel du Voyageur (Kaltbrunner) en Anleitung zu Wissensch. Unters. auf Alpenreisen . . . . . 373.
The Geographical Magazine . . . . . 369.
Aardrijkskundige werken van Nederlanders . . . . 309.
Poolliteratuur . . . . . 209.
Een typographisch meesterstuk (reproductie van Hessel Gerritsz's Collection of tracts) . . . . . 373.
(Zie ook Verslag der 23ste Alg. Verg., blz. 322.)
Een Nederlander over Scandinavië (Quarles van Ufford, Herinneringen uit Scandinavië) . . . . . 208.
Le Pays de Waes préhistorique door J. van Raemdonck 370.
Language map of the East Indies door R. Cust . . 209.
Tibet (door Ganzenmüller) . . . . . 209.
Nederland en Japan (Geerts, les produits de la nature japonaise et chinoise) . . . . . 370.
Schriften van den heer Aristide Marre (Verslag der 23ste Algem. Vergadering) . . . . . 321.
Rapport van den Ingenieur J. L. Cluysenaer over den aanleg van Spoorwegen in de Pad. Bovenl. . . . 372.
Eenige opmerkingen naar aanleiding der kaart van Deli, Langkat en Serdang van F. G. Steck, door J. P. Cremer . . . . . 345.
L'hydrographie africaine au 16e siècle par Luc. Cordeiro . . . . . 312.
Physikalische Wandkarte von Afrika van Dr. J. Chavanne . . . . . 208.

Bladz.

Reise in der egyptischen aequatorial Provinz und Kordofan van E. Marno . . . . . 312.
Nieuwe werken over Zuid-Afrika (Weber, Aylward) . 354.
De Oranje-Vrijstaat geologisch onderzocht (Rapport van G. W. Stow over het geologisch onderzoek van den Oranje-Vrijstaat) . . . . . 313.
New copper-plate map of United States van William 313.
Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale . . . . . 372.

III. MATHEMATISCHE EN PHYSISCHE GEOGRAPHIE IN HET ALGEMEEN.

Een nieuwe krater op de maan . . . . . 316.
De pas ontdekte planeet Vulkanus . . . . . 316.
Theorie van het poollicht door H. J. H. Groneman (Verslag der 19e Algem. Vergadering) . . . . . 130.
Iets over het winnen en verliezen van een dag bij het omzeilen der aarde, door L. Mulder . . . . . 340.
Een mechanieke aardglobe . . . . . 124.
Mededeeling omtrent de in 1875 en 1876 door Dr. L. Cohen Stuart uitgevoerde nauwkeurigheids-waterpassing, door H. G. van de Sande Bakhuyzen . . 98.
Onweders in 1876 . . . . . 124.
De invloed der bosschen op het klimaat . . . . . 368.
Zeestroomingen . . . . . 367.
De Golfstroom niet de verwarmer van westelijk Europa 303.
De reis van een in zee geworpen flesch . . . . . 367.
De Atlantische Oceaan volgens Wyville Thomson . . 306.
Skandinavische zeeonderzoekingen . . . . . 74.
Het stijgen en dalen van de kusten der Middellandsche zee . . . . . 303.
Dwarsdalen . . . . . 368.
De waarde van schedelonderzoekingen en de waarde daarvan voor de ethnologie van Nederland, door Dr. A. Sasse . . . . . 323.
(Zie ook Verslag der 21e Alg. Verg., bl. 216).
Hoe lang duurt een menschengeslacht? . . . . . 315.
Een brief uit Indië over de Paradijsvogels . . . . 268.
Iets over de verbreiding van Gavialis Schlegelii . . 268.

IV. POOLLANDEN.

Noordpoolzaken, II . . . . . 166.
De Nederlandsche Noordpool-expeditie . . . 166.
De terugkomst der Nederl. Noordpool-expeditie . . . 300.
Welkomstgroet aan de leden der Nederl. Noordpool-expeditie (Verslag der 23ste Alg. Vergadering) . . 318.

Bladz.

Verrichtingen van het Aardrijkskundig Genootschap in het belang van het onderzoek der arktische gewesten (Jaarverslag 1877—1878) . . . . . 218.
Het doopregister van Spitsbergen volgens reisjournalen en kaarten, door F. de Bas . . . . . 1.
Nog eens Spitsbergen (brief van P. A. Tiele, met naschrift van F. de Bas) . . . . . 136.
De Kaart van Barendts (brief aan het Bestuur van het Aardr. Gen. door Fred. Muller) . . . . . 271.
Noordpool-expeditiën in 1878 . . . . . 203.
De Zweedsche Noordpool-expeditie van 1878 . . . 121.
De expeditie van Nordenskjöld . . . . . 300.
Tijdingen van de Zweedsche expeditie uit de Siberische IJszee . . . . . 358.
Tocht van „de Lena" . . . . . 300.
Reis van Johannesen . . . . . 300.
Vaarten op Siberië . . . . . 73.
De reis van het stoomschip „Fraser" naar de beneden-Jenisei en terug . . . . . 363.
Reis van Kelsief . . . . . 120.
Overblijfselen van de Franklin-expeditie . . . 122, 205.
Pool-expeditie ter opsporing van de overblijfselen van Franklin . . . . . 301.
Deensche expeditie naar Groenland . . . . . 301.
Het handschrift van Hans Hendrik . . . . . 122.
De Amerikaansche pool-expeditie . . . . . 74.
Amerikaansche poolvaarten . . . . . 300.
Een Amerikaansche pool-expeditie . . . . . 364.
Een Russische nederzetting op Novaja Zemlja . . . 74.
Eene nieuwe overwintering op Novaja Zemlja . . . 205.
Een Russisch station op Novaja Zemlja . . . . . 205.
De handelsweg over zee van Europa naar Siberië . . 206.
De Siberische handelsweg . . . . . 365.
Handel op de Jenisei . . . . . 204.
Een Engelsche en een Amerikaansche kolonie in de Poolstreek . . . . . 121.
Het gebruik van pijlen door de bewoners van 't hooge Noorden . . . . . 121.
Een nieuwe weg naar de Noordpool . . . . . 365.
De plannen van luitenant Weyprecht en graaf Wilczek 366.
Over de jongste expedities tot onderzoek van de Noordpoolstreken (Voordracht van Kapt. Coldewey) . . 204.

V. EUROPA.

Tijdduur van de verdubbeling der bevolking van eenige Europeesche landen . . . . . 182.
Het spoorwegnet in Europa . . . . . 350.

Groot-Brittannië.

De monding der Tyne verbeterd . . . . . 183.
De lichttoren van Eddystone . . . . . 273.
De jaarlijksche toeneming van het Engelsche spoorwegnet . . . . . 273.
Het afnemen van Helgoland . . . . . 183.
Peilingen bij Helgoland . . . . . 74.

Scandinavië.

Onderzoeking van vulkanen op IJsland . . . . . 108.
IJsland . . . . . 182.
Stromstad . . . . . 183.
De Noorweegsche Zee . . . . . 206.

Rusland.

Landverhuizing der Circassiërs . . . . . 66.
Bosschen in Rusland . . . . . 109.
Bevolking van Rusland . . . . . 275.
Sandebergs expeditie in Noord-Rusland . . . . . 275.
Droogmaking der Pinskische moerassen . . . . . 276.
Mededeeling van indrukken op eene reis naar Polen, door Mevr. Storm van der Chijs (Verslag der 19de Algem. Vergadering) . . . . . 131.

Nederland.

Statistiek van handel en scheepvaart in Nederland over 1876 . . . . . 64.
Stedenbevolking in Nederland . . . . . 182.
De bevolking van Nederland . . . . . 272.
Over de behoefte aan een linguistische kaart van Nederland, door Prof. Kern. (Verslag der 22ste Alg. Vergadering) . . . . . 224.

België.

De bevolking van België . . . . . 272.

Frankrijk.

Kanaalverbinding tusschen de Noordzee en de Middellandsche zee . . . . . 108.
De bevolking van Frankrijk . . . . . 272.

Bladz.

Duitsche Rijk.

De Donau een zijtak van den Rijn . . . . . 274.
Bevolking van Saksen . . . . . 274.

Portugal.

Nederlandsche handel en scheepvaart op Lissabon. . 273.
Negers in Portugal . . . . . 350.

Italie.

Handel van Livorno . . . . . 64.
Een tweede Pompeji . . . . . 109.
Het oude Sipontum . . . . . 184.
Toeneming van bevolking in Italië . . . . . 183.

Turkije.

De Miridieten . . . . . 65.

VI. AZIË.

Aziatisch Rusland en Toeran.

Voordracht van N. W. Posthumus over Centraal-Azië en de uitbreiding van het Russisch gezag in dat gebied (Verslag der 18de Algem. Vergadering) . . . 78.
Russische ontdekkingen in Azië . . . . . 67.
Russische expeditiën in Middel-Azië . . . . . 276.
Reis van Dr. A. Regel . . . . . 186.
De reis van Barthol. von Onody in Centraal-Azië. . 276.
Przevalsky's Reis naar den Lob Nor en Altyn Tagh, 1876—77 . . . . . 185.
De jongste expeditie naar Pamir . . . . . 278.
Botanische reis in den Kaukasus . . . . . 187.
Hydrographische arbeid op den Amoe Darja . . . 187.
De diepte van het Baikal-meer . . . . . 184, 276.
De bedding van den Oxus . . . . . 277.
Wladiwostock . . . . . 188.
Toerfan in 1878 . . . . . 351.
Voormalige Middel-Aziatische zee . . . . . 278.

Aziatisch Turkije.

Katoenkultuur in Klein-Azië . . . . . 284.

Bladz.

Iran.

De Engelschen in Beloedsjistan . . . . . 109.
Vulkanen-gebied in Oost-Iran . . . . . 283.
De Demavend . . . . . 350.
Geographische opname naar aanleiding der expeditie in Afghanistan . . . . . 351.

Arabië.

Reis van Manzoni in Arabië . . . . . 109.
Burton op reis naar het goudland Midian . . . . 109.
Nog eens het land Midian . . . . . 192.
Het land van Midian . . . . . 283.

Hoog Azië.

Reis van Potanin . . . . . 185.

China.

Overlandreis van luitenant Gill van Sjangai naar Rangoen . . . . . 189.
Handel der voor Europeanen geopende Chineesche havens . . . . . 278.
Havens welke in China en op Hainan in 1877 geopend zijn . . . . . 352.

Hindostan.

Onderzoek van den boven-Indus . . . . . 110.
Onderzoekingen in de Himalaja . . . . . 279.
De groote Indische woestijn tusschen Sind en Radsjpoetan . . . . . 280.

Achter Indië.

Aanteekeningen en opmerkingen betreffende Siam, bij een bezoek aan de hoofdstad Bangkok, door J. A. Kruyt . . . . . 30.
Reis van Dr. Harmand in Anam . . . . . 198.
De Nikobaren-eilanden (uit het Deensch van Roepstorff) 176.

Japan.

Geologie van Jesso. . . . . 110.
Minerale bronnen in Japan. . . . . 188.
De Asama-Jama. . . . . 189.
Toesankai. . . . . 352.

Bladz.

VII. INDISCHE ARCHIPEL.

Bevolking van Nederlandsch Indië in 1865 . . . . 66.
Fransche expedities in den O. Indischen Archipel. . 190.

Sumatra.

Mededeelingen omtrent de expeditie naar Midden-Sumatra (Verslagen der Algemeene Vergaderingen en Jaarverslag). . . 77, 127, 132, 213, 220, 223, 318.
Voordracht van den heer J. F. Snelleman over zijn verblijf in de XII Kotta's (Versl. der 22e Alg. Verg.) 222.
Mededeelingen omtrent de topographie van een gedeelte der Padangsche beneden- en bovenlanden, door J. L. Cluysenaer. . . . . 226.
Het Toba-meer, door E. J. Sillem . . . . . 82.
Atjeh en zijn toekomst . . . . . 191.
Bijdrage tot de kennis der weêrsgesteldheid ter kuste van Atjeh . . . . . 311.
Berthauet op reis naar Sumatra . . . . . 110.
Benkoelen een residentie. . . . . 190.
Een en ander over de Lampongsche districten, volgens een brief van den heer Verbeek . . . . . 347.

Java.

Bevolking van Java en Madoera. . . . . 280.
Verbeteringen van Junghuhn's Java, door P. J. V. . 269.

Borneo.

De expeditie van baron van Overbeek naar Borneo . 281.

Celebes.

Nieuwe opmerkingen naar aanleiding van de Hollanders beschrijving van Celebes en Onderhoorigheden. 267.

Molukken.

Een zeestraat door Timor-laut. . . . . 191.
De ontdekking van Straat Egeron, door P. J. Veth . 211.

VIII. AUSTRALIË.

Nieuw Guinea en Melanesië.

Bijdrage tot de ontdekkings-geschiedenis van Nieuw-Guinea . . . . . 314.
Hydrographische beschrijving der kusten van Nieuw-Guinea en der aangrenzende vaarwaters, door P. Swaan . . . . . 85.
Beknopte beschrijving van de wijze waarop de kaart van Nieuw-Guinea is samengesteld, door P. Swaan 92.
Het land der Karons, door A. A. Bruyn. . . . . 102.
Vroegere verbinding van Nieuw-Guinea en Nieuw-Holland. . . . . 203.
Nieuwe ontdekkingsreis naar Nieuw-Guinea . . . . 119.
Reis op Nieuw-Guinea . . . . . 358.
De Italiaansche reiziger de Albertis op de Fly-rivier. 297.
Vulkanische uitbarstingen op Nieuw-Brittanje . . . 298.
Vulkanische werking op het eiland Tanna (Nieuwe Hebriden) . . . . . 198.
Menscheneters op Tombara (Nieuw Ierland.) . . . 73.

Nieuw-Holland.

Jongste ontdekkingsreizen in Australië. . . . . 72.
Expeditie in Australië 202
De reis van Mc. Minn aan de Daly-rivier in Noord-Australië . . . . . 296.
Klimaat van Australië . . . . . 72.
De kopermijnen in Zuid-Australië . . . . . 119.
Het uitsterven der inboorlingen in Zuid-Australië . . 297.
Toenemende bevolking van Australië . . . . . 202.
Bevolking van Nieuw Zuid Wales . . . . . 297.
De groote West-telegraaf in Australië . . . . . 296.
Inval van kangoeroes in de Engelsche koloniën . . 202.
Verdwijning van de Barker-eilanden . . . . . 73.

Nieuw-Zeeland.

Mededeelingen over Nieuw Zeeland. . . . . 119.
Beklimming van den vuurberg Tangariri . . . . . 203.
Werking van de windrichting op den waterstand van Geyser-bekkens op Nieuw-Zeeland . . . . . 298.
Bevolking van Nieuw-Zeeland. . . . . 358.
De bewoners van Pitcairn op Norfolk-island. . . . 299.

Polynesië.

De Tonga-eilanden . . . . . 120.
De Samoa-eilanden . . . . . 203.

IX. AFRIKA.

Afrika volgens een globe van 1701. . . . . 207.
Bijdragen ten behoeve van 't internationaal Afrikaansch onderzoek . . . . . 110.

Bladz.

Voordracht over de mogelijkheid der deelneming van Nederland aan het onderzoek van Centraal Afrika van de Westkust uit, door P. J. Veth (Versl. der 18de Alg. Vergad.) . . . . . 80.
Plan eener ontdekkingsreis dwars door 't aequatoriale Afrika . . . . . 111.
Portugeesche expeditie in Afrika.. . . . 113, 194, 287.

Egypte en het Nijldal.

Voordracht over eene reis in Abessinië, Nubië en aan de kustplaatsen van de Roode Zee, door B. Nachenius Jzn. (Versl. der 19de Alg. Verg.). . . . . 128.
Italiaansche expeditie. . . . . 67.
Nieuwe expeditie van Gessi . . . . . 113.
Ismaïlia . . . . . 193.
Handel en scheepvaart op Port Said . . . . . 285.
De slavenhandel aan den boven-Nijl . . . . . 192.
Gordon's meening over den slavenhandel. . . . . 67.

Centraal- en Oost-Afrika.

Reis van de Sémellé door Centraal-Afrika 289
Stanley's groote ontdekking . . . . . 68.
Stanley's tocht (nieuwe berichten) . . . . . 114.
Ovatiën aan Stanley . . . . . 115.
Luitenant Smith bij het Victoria-meer. . . . . 286.
Reis van den abt Debaize . . . . . 286.
De Belgische Afrika-expeditie . . . . . 287.
Hydrographische opneming der Oostkust van Afrika 114.
De grootte van het Albert Nyanza . . . . . 286.
Livingstonia . . . . . 68.
Handelsbestelhuis van Nyangwe . . . . . 288.
Middel van vervoer op de Oostkust van Afrika . . 114.
De verhouding van het Somali-land tot Engeland. . 195.
Slavenhandel in den Indischen Oceaan . . . . . 355.
De Sesjellen . . . . . 196.
De Flora van het eiland Rodriguez. . . . . 356.

Noord-Afrika.

Voordracht over eene reis in de Sahara van el-Golea naar In Çalah, door Paul Soleillet (Verslag der 20ste Alg. Verg. . . . . 133.
Nieuwe reis van Paul Soleillet . . . . . 290.
Mislukte reis van Largeau . . . . . 112.
De nieuwe expeditie van Louis Say naar Temassinin 112.

Bladz.

Nieuwe reis van G. Rohlfs. . . . . 198.
Nadere bijzonderheden van de reis van G. Rohlfs. . 354.
Olijfboomen in Algerië . . . . . 194.

West-Afrika.

Een spoorweg in Liberia . . . . . 111.
De handelstoestanden in het aequatoriaal gedeelte van West-Afrika . . . . . 288.
De Duitsche Afrika-expeditie . . . . . 287.
Het eiland Madera . . . . . 116.

Zuid-Afrika.

Kolonisatie van Europeanen, in tropisch Zuid-Afrika . 313.
Voordracht over reizen in Zuid-Afrika, door F. Schüssler (Verslag der 21ste Alg. Verg.) . . . . . 214.
Flora van het eiland Marion . . . . . 291.

X. AMERIKA.

Britsch Noord-Amerika.

Scheepvaart op de Saskatsjewan . . . . . 70.

Vereenigde Staten.

U. S. geographical and geological survey of the Rocky Mountain-region . . . . . 356.
De opnemingen in Nieuw-Mexiko . . . . . 292.
De monding van den Mississippi . . . . . 197.
Een versteend bosch in Nevada . . . . . 71.
Nieuwe petroleum-bronnen in de Unie ontdekt . . . 197.
Edele metalen in de Vereenigde Staten en in Britsch Columbia . . . . . 197.
De groeikracht van Californië's bodem . . . . . 197.
Aangekomen landverhuizers te New-York. . . . . 356.
Landverhuizing uit Noord-Amerika . . . . . 197.
De Chineezen in de Vereenigde Staten . . . . . 292.
Sterfte-statistiek der negers in Amerika . . . . . 293.

Centraal-Amerika.

Een kanaal door de landengte van Darién, door J.Kuyper 139.
Idem, tweede gedeelte . . . . . 336.
Columbia en het interoceanische kanaal . . . . . 314.
Discussies over het kanaal in het Congrès de géographie commerciale te Parijs (Verslag der 23ste Alg. Verg.) 320.

Bladz.

West-Indische eilanden.

Afstand van het eiland St. Barthélemy aan Frankrijk 198.
Koloniaal verslag over 1877 omtrent Curaçao en onderhoorigheden . . . . . 198.

Zuid-Amerika in 't algemeen.

Reis van Dr. Wilhelm Reiss en Dr. Alphons Stübel . 200.
Veranderingen in de bodemgesteldheid van het zuidelijk deel van Zuid-Amerika . . . . . 295.

Guyana.

Verslag van de tweede expeditie tot het traceeren van een weg van Brokopondo tot de Pedrosoengoe-vallen 159.
Verslag van de expeditie tot het traceeren van een weg van Brokopondo in de rivier boven-Suriname tot de hoogte van het Awara-eiland in de boven-Saramacca 332.
Koloniaal verslag over 1877 omtrent Suriname. . . 198.
Opneming in Suriname . . . . . 199.
Goud-exploitatie in Suriname . . . . . 116.

Ecuador.

Uitbarsting van den Cotopaxi . . . . . 71.
De vierde beklimming van den Cotopaxi. . . . . 294.

Brazilië.

Reis van Creveaux in Zuid-Amerika . . . . . 295.
Jongste opname van de Amazonen-rivier door de Unie. 357.
Het klimaat en de sterfte te Recife of Pernambuco . 357.

Peru en Bolivia.

De reis van C. Wiener in Peru en Bolivia . . . . 200.
Het onderzoek der rivieren Perene en Tambo in Peru (1876) door A. Wertheman . . . . . 294.
Beklimming van den Illimani . . . . . 71.

Chili.

Guano-lagen in Chili . . . . . 117.
Geologische veranderingen in Chili door aardbevingen ontstaan . . . . . 117.

Bladz.

Patagonië.

De reizen van Fr. Moreno in Patagonië . . . . . 118.

KAARTEN.

Physische geographie.

Kaartje van de lijn der datumveranderingen, in den tekst blz. 342.

Poollanden.

N°. 19. De kaart van Barendts.
„ 1. Koerslijn van de derde reis van Willem Barendts om den Noord in 1596.
„ 2. Hessel Gerritsz. 1612.
„ 3. Thomas Edge. 1625.
„ 4. M. H. Middelhoven. 1634.
„ 5. Afteeckeninge van Spitsbergen. 1642. — 't Land Spitsbergen. 1648.
„ 6. Joannes van Keulen, omstreeks 1710.
„ 7. Düner en Nordenskiöld. 1864.

Europa.

„ 20. Ethnologische kaart van Nederland.

Azië.

„ 8. De Meinam- of Bangkok-rivier, door J. A. Kruyt.

Indische Archipel.

„ 9. Kaart van het Toba-meer en het landschap Silindoeng (volgens de opnemingen der Rijnsche zendelingen).
„ 17. Kaart van een gedeelte van Midden-Sumatra.
„ 15. Schets der Indragiri-rivier.
„ 16. Schetskaart van de monden der Indragiri-rivier.
„ 18. Schetskaart van Padang met de reede en de Brandewijnsbaai.
Schetskaartje van een deel der Lampongsche districten, in den tekst bl. 349.

Australië.

N°. 10. Nieuw-Guinea en aangrenzende eilanden tot aan 141° Oosterlengte, door P. Swaan.

HET DOOPREGISTER VAN SPITSBERGEN

VOLGENS

REISJOURNALEN EN KAARTEN,

DOOR

F. DE BAS.
Kapitein van den Generalen Staf.

(Met zeven kaarten.)

Wanneer men zich niet wil blootstellen aan de blaam van lichtvaardigheid, door overhaast een oordeel te vellen omtrent de wijze, waarop déze of géne zijn taak opvat en vervult, dan gebiedt een wijze bedachtzaamheid alvorens te beraden: „ce que l'on voit et ce que l'on ne voit pas." Tijdens de Algemeene Vergadering van het Aardrijkskundig Genootschap, gehouden in Februari j.l. te 's Hage, werd op de bestuursleden de schijn geworpen als zouden zij niet voldoende belangstelling toonen, niet genoeg sympathie aan den dag leggen voor de reizen in de arctische gewesten. Alsof het alleen afhing van genoemd bestuur, in hoeverre Nederland al dan niet, en dan maar hoe eerder hoe beter, een Noord- of Zuidpool-expeditie zou uitrusten, terwijl die naar Sumatra, door het Genootschap ontworpen, na veel inspanning nauwelijks was vertrokken en waarschijnlijk, wil ze tot het gewenschte resultaat leiden, nog krachtige ondersteuning van de natie zal behoeven!

Na langdurige verwaarloozing van de aardrijkskundige wetenschap in Nederland, éénmaal de roem onzer voorvaderen, eensklaps weder sterke overdrijving: bij eenigen, geringschatting omtrent de verrichtingen van het Bestuur van het Aardrijkskundig Genootschap, omdat het niet de „bouillant Achilles" wil spelen, maar beraden voortschrijden op het nog in veel opzichten ongebaande pad; wijl men rekening tracht te houden met de beschikbare middelen der nog jonge Vereeniging!

Men achte overbodig alhier te ontvouwen, welk standpunt het Aardrijkskundig Genootschap, diensvolgens het dagelijksch college uit zijn boezem gekozen, behoort in te nemen tot opwekking van de algemeene belangstelling in, daarna tot uitvoering van gewenschte wetenschappelijke ondernemingen. Wat meer bijzonder het belangrijke vraagstuk van de pool-gewesten aanbetreft, werd dit standpunt in de reeds besproken Vergadering zeer *ad rem* omschreven door haar geleerden voorzitter. Wellicht kan bovendien een enkele mededeeling omtrent verhandelingen in het bekende „Huis met de hoofden" te Amsterdam strekken om aan te toonen, hoe onverdiend het verwijt van onverschilligheid in zake van den Noordpool den mannen is naar het hoofd geslingerd, welke eenige malen 's jaars vergaderen in dit eigenaardige hoofdkwartier van Neêrland's geografen, ten einde de plichten te vervullen, hun door het Genootschap opgedragen, welke zij met inspanning van alle krachten trachten te vervullen.

Op den 6den Mei 1876 was de bestuurskamer,—tot deze werkzaamheden met de meeste welwillendheid afgestaan, moge haar strenge eenvoud eerder doen denken aan de berookte kajuit van een walvischvaarder dan aan een „boudoir" van Minerva — was dit vertrek getuige van een uitvoerige bespreking naar aanleiding van kaarten van Joris Carolus, ter tafel gebracht met het oog op de steeds toenemende belangstelling in het vroeger door Nederland zoo roemvol bevaren Noorden. Reeds had men besloten voormelde kaarten te reproduceeren ten behoeve van het Aardrijkskundig Tijdschrift, toen in een volgende samenkomst, bij de behandeling van het onderwerp „Poolreizen" de vraag rees, óf het niet der overweging verdiende, terwijl de kaarten van Carolus toch eenigzins op zich zelve zouden staan, bij voorkeur eenigen der oudste en meest oorspronkelijke kaarten te reproduceeren van Spitsbergen: het glanspunt van Holland's ontdekkingsreizen op het eind der 16de eeuw, sinds het jaar 1837 herhaaldelijk en met het schoonste gevolg tot wetenschappelijke doeleinden bezocht door Zweedsche geleerden, op dien grond het aangewezen uitgangspunt voor Zweden of Nederland bij deelneming aan de ontworpen meteorologische waarnemingen benoorden den poolcirkel. Een serie van Spitsbergenkaarten mocht dus volkomen t'huis heeten in het tijd-

schrift van een Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap. Beoogde men alzoo deze kaarten van uit de archieven onder het oog te brengen van het belangstellende publiek, om aan te toonen, wat ook Nederland tot ontdekking van de Poolgewesten had tot stand gebracht: nog een andere bedoeling hechtte het Bestuur aan de reproductie van een reeks van kaarten, allen betreffende een zelfde gewest, in dit geval de Spitsbergen-groep. Geeft eene dergelijke reeks van kaarten, in opvolgende tijden vervaardigd, een duidelijke voorstelling van de toenemende kennis omtrent zulke streken, te gelijkertijd achtte men zoodanige gelegenheid gunstig om met het voorbeeld van Spitsbergen te verduidelijken, hoezeer het gemis van internationale verbodsbepalingen omtrent een willekeurige vervanging van de eenmaal gegeven namen aan nieuw ontdekte gewesten door anderen, ten slotte oorzaak is geworden van een schromelijke verwarring op aardrijkskundig gebied. Dergelijke verbodsbepalingen zijn allezins wenschelijk, niet alleen uit eerbied voor verkregen rechten van ontdekking, maar voornamelijk tot een juist begrip van kaarten, ook voor min-ingewijden en in alle talen het aanschouwelijke en volkomen verstaanbare beeld van vroegere reizen: waarbij elke willekeurige naamsverbastering of verandering onzekerheid en twijfel doet rijzen. Men denke o. a. aan de nieuwe namen, laatstelijk door Italiaansche zeevaarders gegeven aan sinds lang bekende plaatsen op de Kei-eilanden en elders in Nieuw-Guinea [1]), alwaar de nieuwe benamingen geheel afwijken van die, onder welke dezelfde plaatsen sinds onheuchelijke tijden bij de inlanders bekend waren: een dubbele verkrachting dus!

Nog veel grooter is de verwarring op het geographische doopregister van Spitsbergen, blijkens het belangrijke werk van den heer Mr. S. Muller Fz. „Geschiedenis der Noordsche Compagnie". In Bijlage XII van zijn geschrift leverde de heer Muller een proeve tot herstel van de veelal onherkenbare oudste Nederlandsche en Engelsche namen, welke op verschillende kaarten en in reisverhalen verkeerd zijn geplaatst of bestempeld; terwijl hij op een kaart van Spitsbergen die namen plaatste, zooals de geëerde Schrijver zegt, geschonken door de eerste ontdekkers, en welke dus de prioriteit zouden verdienen [2]).

Bij een onderlinge vergelijking van de oudste kaarten van Spitsbergen, ziet men aanstonds, hoe een zelfde plaats dikwerf onder velerlei namen voorkomt, waarbij de Engelschen met de Nederlanders hebben gewedijverd in een handige vertaling van rechten, als gevolg waarvan ten slotte het spoor der eerste ontdekking soms spoorloos is uitgewischt. Enkele malen valt niet uit te maken, op welke plaatsen de benamingen op de kaart betrekking hebben; terwijl elders in reisjournalen plaatsen zijn vermeld, die men te vergeefs zoekt op de kaart. Een zoo treurig voorbeeld van spraakverwarring en naamsverbastering als de nomenclatuur van Spitsbergen aanbiedt, moge bijval opwekken voor het voorstel, om op een eerstvolgend Internationaal Aardrijkskundig Congres te wijzen op de noodzakelijkheid van internationale bepalingen tot afschaffing der naamsvervanging op geographisch gebied, b. v. in dier voege:

„dat voor elke ontdekking bij voorkeur zullen worden behouden de namen, waaronder die gewesten of plaatsen bij de inboorlingen bekend zijn."

Is dit niet uitvoerbaar, als bij onbewoonde oorden of anderzins, dan worde vastgesteld:

„dat steeds zullen worden geëerbiedigd en gehandhaafd de namen, welke door den eersten ontdekker aan die gewesten of plaatsen zijn gegeven."

Wordt een dergelijk voorstel aangenomen, dan achte men zelfs wenschelijk, om daaraan zooveel doenlijk terugwerkende kracht te geven! [1])

Tot zoover de beraadslagingen en voorstellen in de Amsterdamsche Handelsschool!

De eerste aanleiding tot de grenzenlooze verwarring in de benamingen op Spitsbergen moet worden gezocht in den naijver tusschen de Republiek der Vereenigde Nederlanden, Engeland, Frankrijk, Denemarken, Zweden en Rusland, voornamelijk tusschen beide eerstgenoemde mogendheden, die in den aanvang der 17de eeuw nagenoeg gelijktijdig de poolgewesten hebben bevaren, vestigingen op Spitsbergen aangelegd en aldaar voortdurend elkander den voorrang be-

[1]) „Geographische Aanteekeningen betreffende de Kei-Eilanden", door Prof. P. J. Veth, VI, Aardr. Tijdschrift, deel II, bl. 92.

[2]) Ziet de opmerking, die wij ons veroorloofden op bl. 14 noot 1).

[1]) Dit was reeds geschreven, toen wij in één der laatste nummers van „the Geographical Magazine" een dergelijk protest lazen, als boven is aangeteekend tegen een willekeurige verandering van benamingen, door de eerste ontdekkers gegeven. Aanleiding tot die bespreking is ontstaan door het voorstel van Dr. Petermann, om de benaming van *Wrangel's Land* willekeurig te veranderen in die van *Kellett Land*. De hoofdzaak onderscheidende, van wat overigens door Dr. Petermann wordt aangevoerd, zegt „the Geographical Magazine: „But all this is beside the question; which is, *whether names given by discoverers are to be altered* by any mapmaker who sees fitt to question their propriety? We earnestly protest against such a proceeding *as infringing on the acknowledged rights of discoverers, and as tending to every kind of confusion*."

twist. Geschiedden deze tochten aanvankelijk tot nieuwe aardrijkskundige ontdekkingen, allengs dong men schier uitsluitend naar de stoffelijke voordeelen, welke deze wateren beloofden.

Een overzicht van de voornaamste tochten, sinds de vroegste tijden tot heden naar Spitsbergen ondernomen, kan dienen om de waarde der gereproduceerde kaarten te schatten. Raadpleegt men tevens de voornaamste reisverhalen vóór 1625 — later ontbreken dezen meestentijds —, dan ontstaat van zelve de gelegenheid, om de daarbij voorkomende namen te vergelijken met de beschrijving dier kaarten.

BENAMINGEN OP SPITSBERGEN VOLGENS DE OUDSTE REISVERHALEN.

Reeds langen tijd vóór de ontdekking van Spitsbergen door de Hollanders in 1596 vermeende men, dat Groenland zich veel verder in oostelijke richting uitstrekte, dan sedert bekend is geworden. Het heette zelfs, dat Groenland in het noordoosten van Rusland samenhing met de oude wereld. In overoude Noordsche geschriften, sagen en legenden treft men namen aan, als Svalbardi, Helluland, Gränlands Obygdir (onbebouwde gewesten), Troldboten (heksenland) en anderen, welke alleen op dat onbekende en verre noorden betrekking hebben. Men achtte het mogelijk, om van uit Noorwegen over land Groenland te bereiken, aangaande welke streken de zonderlingste en afgrijzelijkste verhalen in omloop waren [1]).

Op het einde van de 15de eeuw, één jaar vóór Columbus, zette de Venetiaan Giovanni Cabot voet aan wal op Newfoundland, en ontwierp het plan om in westelijke richting langs den noord een doorvaart te zoeken naar Oost-Indië. De zucht naar nieuwe ontdekkingen maakte zich meer en meer meester van alle handeldrijvende volkeren, onder welke de Portugezen, de Franschen, de Spanjaarden, langzamerhand ook de Engelschen. Hoewel men er niet in slaagde Oost-Indië langs het westen te bereiken, voerden de pogingen van Cabot en Columbus als van zelf tot de ontdekking van Amerika. De Pausselijke bul van 1493, waarbij de vaart op Oost-Indië en Amerika, met uitsluiting van alle andere natiën aan Portugal en aan Spanje werd toegewezen, strekte tot een nieuwen prikkel om den weg naar het rijke Cathay, een mytisch land ten noorden van China [1]), en naar Oost-Indië te zoeken langs de noordkust van Azië. Te gelijkertijd won het denkbeeld veld van den Engelschman Thorne, om rechtstreeks over de Pool naar Oost-Indië te zeilen. De plannen tot verwezenlijking dezer nieuwe denkbeelden leidden in 1551 in Engeland tot oprichting van de bekende „Russische of Moscovische Compagnie." Reeds op de eerste door haar uitgeruste vaart in 1553 ontdekte Sir Hugh Willougby *Nova Zemla* (*Novaya Zemlya*): dezelfde gezagvoerder, van wien de Engelschen later te onrechte beweerden, dat hij toen reeds Spitsbergen zou hebben ontdekt. Inderdaad was *S. Hugo Willoughbes lant* (kaart no. 1), als gevolg van de onbekendheid toenmaals met de middelen tot lengtebepaling op zee, niet anders dan de *Ganzen-kust* van *Nova Zemla*. Terwijl de Engelschen zich vestigden aan den mond der Dwina nabij het latere Archangel, zeilde Stephen Burrough in 1556 door de straat tusschen *Nova Zemla* en *Vaygats*, Pet en Jackmann in 1580 door *straat Nassau* tusschen laatstgenoemd eiland en het Russische vastland. Eveneens vond men in dit laatste jaar den weg over zee naar den mond van de rivier de Ob. Door nationale wangunst gedreven stuurde in 1565 een Enkhuizer naar Kola; een jaar later volgden twee Antwerpsche zeevaarders naar de Witte Zee, alwaar omstreeks 1578 Brunel den grond legde voor den Nederlandschen handel in het noorden van Rusland, en krachtig medewerkte tot het ontwerpen der later ondernomen Noordpool-reizen. Brunel voorspelde groote geldelijke voordeelen, wanneer men er in slaagde langs de rivier de Ob het rijk van Cathay en China te bereiken. Door den beroemden Mercator en den Middelburgschen koopman Balthazar de Moucheron [2]) ondersteund, vertrok Brunel in 1584 tot een eersten Noordpool-tocht, doch verloor zijn schip op de rivier de Pechora (*Petsora flu* op kaart n°. 1). Hij liet zich door dezen tegenspoed niet afschrikken, maar bleef onvermoeid werkzaam tot verwezenlijking van vroegere ontwerpen, totdat zijne bemoeiingen, en die van den bekenden geograaf en predikant te Amsterdam, Petrus Plancius, ten laatste bekroond werden door de tochten van 1594, onder het bevel van Nay uitgerust door de Staten van Holland, West-

[1]) Spitsbergen und die Arktische Central Region von Dr. A. Petermann. Gotha, Justus Perthes, 1865.

[1]) De Fransche kolonel Ed. De la Barre Duparcq herinnert er aan tn het no. van 27 December 1876 van het aardrijkskundig tijdschrift „l'Exportation" — de opvolger van „l'Explorateur" — hoe o. a. ook Rabelais in zijn geestig werk *Gargantua et Pantagurel* spreekt van het fabelachtige rijk van Cathay!

[2]) Leest omtrent de Moucheron: de Resolutie der Staten van Hollandt ende West-Vrieslandt van 17 Mei 1594.

Friesland en Zeeland. De eerste expeditie, met „de Schippers" [1]) Cornelis Cornelisz. als gezagvoerder en Barend Dirksz., moest zeilen tusschen het vaste land van Rusland en het eiland *Vaygats* om zoo mogelijk over de Karische Zee (*Mare Tartari* op kaart no. 1) het voorgebergte Tabin te bereiken: zoo als men dacht de Noord-oostelijke uithoek van Azië. Het andere vaartuig, uitgerust door Amsterdam onder het bevel van Schipper Willem Barentsz., had in last Nova Zemla langs het noorden te omzeilen. De Staatsche schepen konden het niet verder brengen dan tot ruim 71° N.B. Op hunne reis gaven Cornelisz. en Dircksz. nieuwe Hollandsche namen aan reeds bekende gewesten. Zoo verdoopten zij *straat Vaygats* tot *straat Nassau* (op kaart n°. 1 *Fretum Nassovie*, thans *Jugoriskysjar*); *Vaygats*, noemden zij *Enkhuizer Eiland;* den naam van *Kara-Zee* veranderden zij in *Nieuwe Noordzee;* aan *Staten-Eyland* gaven zij dien naam, enz. Willem Barentsz. volgde de west- en de noordkust van Nova Zemla tot 78° N.B., alwaar hij *kaap de Nassau*, de *Noort oft Yshoeck, de Eylanden van Orange*, enz, ontdekte (kaart n°. 1). Daar beide expeditiën ten oosten van Nova Zemla een open zee hadden aangetroffen, voedde men hoop, eindelijk den verlangden weg naar Oost-Indië te zullen vinden. De raad werd ingewonnen van den Engelschen aardrijkskundige Hakluyt, en op den 10den Mei 1595 vertrok op staatskosten een tweede noordpool-expeditie, ten einde langs kaap Tabin „naede haeven en de Stadt van Guinsay" te stevenen en handelsbetrekkingen aan te knoopen op de oostkust van Azië. Onder hen, welke deelnamen aan dezen tweeden tocht, behoorden o. a. de „Opperstuurluyden" [2]) Willem Barentsz., Cornelis Cornelisz., en de Commisen of handelsgezellen Jan Huyghen (later genaamd van Linschoten), Jacob Heemskerck en Jan Cornelisz. Ryp., Op den 2den Juli met zeven schepen van Texel vertrokken, zeilde de vloot wél door *straat Nassau*, maar kwam niet boven 71° N.B.; langen tijd ankerden de Hollanders in de *Traenbaai*, doch keerden in het laatst van October vrij teleurgesteld naar het vaderland terug.

In spijt van de kernachtige vertogen van Jan Huyghen (van Linschoten) waren de Staten-Generaal door de mislukking van de laatste reis te zeer afgeschrikt om zich tot verdere ondernemingen in het Noorden te laten bewegen. Amsterdam alleen aanvaardde nu de taak, waaraan de landsregeering zich onttrok, en besloot bij Resolutie der vroedschap van den 25sten Maart 1596 — nog in de hoofdstad aanwezig — twee schepen uit te zenden, om nogmaals den verlangden doorgang naar het Oosten op te zoeken: ditmaal op advies van Plancius en volgens de hypothese van Thorne, langs den Noord van Nova Zemla, dus de koers uit, reeds vóór twee jaren door Barentsz. gevolgd.

Aan boord dezer vaartuigen bevonden zich Martensz. van Amsterdam als stuurman en Jan Cornelisz. Rijp van Enkhuizen als commis; op het andere als opperstuurman Willem Barentsz., wien als onderstuurman, eventueel als zijn plaatsvervanger in het gezag, was toegevoegd de commis Jacob Hendrickz. Heemskerck [1]).

Het is algemeen bekend, hoe op deze reis, een der meest belangrijke van de 16de eeuw, op 80° 11′ N.B. Spitsbergen is ontdekt. Velen zullen wellicht belang stellen in het oudste verhaal dezer ontdekking, zooals men het vindt opgeteekend in de „Histoire du Pays nomme Spitsberghe" van Hessel Gerritsz [2]). Terwijl zooveel merkwaar-

[1]) Dezen naam voerden de gezaghebbers der schepen volgens de Resolutie der Staten-Generaal dd. 10 Mei 1594.

[2]) Nieuwe naam voor de gezaghebbers der schepen, vermeld in de Ordonnantie en Articul Brief van 13 Juni 1595 door den Prins Admiraal Generaal.

[1]) Dit is alzoo overgenomen uit Art. III der reeds vermelde Articul Brief van Prins Maurits. Hessel Gerritsz. echter schrijft op bl. 4 van de „Histoire du Pays nomme Spitsberghe [2]) omtrent de ontdekking van dit eiland:

„Il est trouvé des deus navires au dict Voyage vers China et Japo, lesquels estoyent armée et équippée par ies nobles Srs. et Conseils de la Ville d'Amsterdamme, *duquel était Admiral* ordonné par son Excel. Maurice de Nassau, etc. Jacques Henri Heemskerk, lequel depuis a acquis la tresfameuse eternelle memoire en la Baye, devant le Casteau de la Ville de Gibeltar. *Son Pilote* estait Guilleaume Bernard, lequel avait fait au mesme dessain deus voyages pour Mess[rs]. les Estats Generaulx. Et de l'autre Navire estait *Maistre et Commis*, Jean Corneille du Rijp." Inmiddels komt ons deze rangsverhouding van Rijp en Heemskerck, beiden toen nog weinig bevaren en zonder genoegzame ondervinding, tegenover een man als Willem Barentsz., gansch onverklaarbaar voor. Zou Hessel Gerritsz. zich soms hebben vergist, of iets anders hebben bedoeld?

[2]) Histoire /Du Pays nomme Spitsberghe./ Monstrant comment qu'il est /trouvée, son naturel et ses animauls,/ avecques. La triste racompte des maux, que nos Pecheurs/, tant Basques que Flamens, ont eu a souffrir des Anglois, /en l'esté passeé. l'An de grace, 1613/. Escrit par H. G. A. /Et en apres une Protestation contre les Angloys,/ & annulation de touts leurs frivoles argumens, parquoy/ ils pensent avoir droict pour se faire Maistre tout seul, dudict Pays./ En Amsterdam, a l'enseigne du Carte nautiq./ M. D. C. XIII. /Chez Hessel Gerritsz./ 4°. 158.

Het eenige nog bekende exemplaar dezer uitgave berust in de Kon. Biblith. te 's Hage, deel uitmakende van de „Bibliotheca Duncanniana" 1613. 2 D., hetwelk ons tot reproductie van de kaart n°. 1 met de meeste bereidwilligheid is afgestaan. In 1872 bezorgde de heer Frederik Muller van Amsterdam een nieuwe typo- en photo-lithographische uitgave van dit werkje, bij de heeren J. Enschedé & Zoon te Haarlem (prijs *f* 15). — Behalve het vermelde extract, deel uitmakende van het eerste hoofdstuk „Description du Pays nouveau, appellé par les Hollandais Spilsberge", bevat het werkje van Hessel Gerritsz. een

dige bronnen voor de kennis dezer reis uit het Stedelijk archief van Amsterdam zijn verdwenen, o. a. de monsterrollen der beide schepen in 1596 aldaar uitgerust, de instructie voor de gezaghebbers, het oorspronkelijke journaal van Barentsz., enz., heeft Hessel Gerritsz. in voormeld geschrift met het uittreksel uit het oorspronkelijke reisverhaal van Barentsz., een der merkmaardigste oorkonden van dien tijd aan de vergetelheid ontrukt. Het uittreksel „du Journal „escrit de la main prospre de Guillaume Bernard [1])", vooral ook merkwaardig tot kennis van de eerste te Spitsbergen door de Hollanders gegeven benamingen, luidt als volgt:

. . . . . .

„Le 18. de May, stile neuve, nous sommons partis de Texel, & arriverent le 22. contre Fayril & pres des Orcanesses [2]).

„Le 5. de Juing, summons venus en la glace, laquelle a nostre advis estoit venu de Groenland, car nous faissions compte d'estre environ 25, lieues au dehors dudict Groenland, l'eau estoit verdet, brun de couleur, jetterent le sonde sans trouver fond, la glace s'estendoit au long de la Mer Sudest & Norouest, & estoit du tout en pieces, ou escosses.

„Le lendemain faysoyent nostre route Nordest & Norest quard du nort 9, lieues, arriverent contre une grande glace, par laquelle ne pouvoyent passer, ne trouverent nul fond a 120. brasses, a nostre advis estoyent 55. lieues de l'Isle Laffoet vers Nordouest, & du Cap de Nord 110. ou 115. lieues.

„Tournoyent alors vers l'Est & arriverent le 10. de Juing a l'Isle des Ours [3]), a la hauteur de 74. degrées 35. min. & faisant voile de la Norest, arriverent en la glace, auquel jecterons ancre, & fumes contraints de retourner soubs l'Isle. De l'Isle des Ours summons departis, & faisoyent Oest noroest pensant trouver vers le nord meilleur passage, car ceux de l'autre Navire, vouloyent tousiours tirer vers l'oest, & j'avoy, desir d'estre plus vers l'Est, avons couru jusques au soir Oest noroest 16. lieues, la nuict jusques au matin Noroest 15. lieues.

„Le 14. Avancé jusques au soir Nord quard'oest 22. lieues. Lors le temps devient clair & nous nous trouvions pres de la glace, & nous sembloit veoir terre vers le Nord, mais nous n'en estions pas asseuré [1]).

„Le 15. Nous tournions ver du vent, sondions sanstrouver fond 2150. brasses, routoyant jusques au midy, Sudest & Sudest quart d'est 5. lieues, ayant la hauteur de 78¼ degrés.

„Alors nous allions vent arriere, vers l'Est, 7. lieues. Et apres jusques au soir Nornordest, 5 lieues.

„Passions une grande Balaine morte, sur lequel y avoit plusieurs meauves.

„Le 16. Il faisoit brun, le vent Oest passans jusques a midy, NornordEst 21. lieues, arrivans en la glace, & nous nous retirans passans au loing d'icelle Nordest 5. lieues. Et derechef hors de la glace Sudest 6. lieues.

„Jusques a ce que nous venions derechef avec la route de S. S. Oest, en la glace 4. lieues, lequel estoit du matin.

„Le 17. Il faisoit calme iusques au midi, alors trouvamus la hauteur de 8c. degrées & 10. minutes, nous louvions, car a voyons vent au vent, pour sortir hors de la glace, estoyons passe Si, ou 6. lieues, ayant vent Oest jusques au soir, ayant le fond de 90. brasses. Passants outre encore un quartier avec vent Sudest, allions Sud. Siroest 4. lieues. Alors vismes terre [2]) & allions encore Oest Siroest, la terre s'estendoit Oest quar de Noroest, & Est quart de Sudest, bien 8. ou 9. lieues, la terre estoyt haute & tout couvert de neige, & du pointe dn Norouest, s'estendoit ceste terre iusques a un autre pointe.

„Le 18. Siroest quart d'Oest, 6. lieues, & la nous trouvions la hauteur de 80 degrées.

„Allions contre vent au long de la terre, avec vent Oest & Noroest. Jusques au midi, le 20.

---

beschrijving van den natuurlijken toestand van het eiland en van de dieren aldaar, het reisverhaal van Willem Vermuyden naar het Noorden in 1613 en diens verschillen met de Engelschen; eindelijk, het protest van Plancius tegen de aanspraken van laatstgenoemden op het uitsluitend recht van walvischvangst in de wateren van Spitsbergen, eveneens opgenomen in de „Detectio Freti" van Hessel Gerritsz., uitgave van het jaar 1613.

[1]) Leest tot beoordeeling van de echtheid van dit journaal, Mr. S. Mulder Fz., „Geschiedenis der Noordsche Compagnie" bl. 43—46, noot 3. Onze wakkere Nederlandsche Noordpool-reiziger, de Luitenant ter Zee 2e kl. Koolemans Beynen, brak eveneens een lans voor dit merkwaardige geschrift bij zijn Inleiding tot „the three voyages of William Barents to the Arctic Regions (1594, 1595 and 1596) by Gerrir de Veer", in 1876 op nieuw te Londen uitgegeven door „the Hakluyt Society."

[2]) *Fair-island*, een eiland gelegen tusschen de Orcadische-(Orcanesses) en de Shetlandsche eilanden.

[3]) De Veer verhaalt in zijn journaal (Waerachtighe Beschrijvinghe Van drie seylagiën enz. 1594, '95 en '96, ziet bl. 13 [1])), dat men het hier bedoelde eiland reeds op den 8sten Juni zou hebben gezien, den 9den aldaar voor anker kwam, den 10den aan land roeide, terwijl hij er bijvoegt „Juny 12. Dit Eylandt noemden wij het Beyren Eylandt."

[1]) Waarschijnlijk *Black-Point Ile*, later genoemd *Prince Charles Island*, waarvan *Vogel hoeck* het noordelijke uiteinde vormt.

[2]) Het journaal van de Veer zegt: „Juny 19. Den 19, sage wy wederom Lant", en in een nota bij 21 Juny „..... dit Landt, dat wij achten Groenlant te zijn —" Volgens beide reisverhalen moet dit geweest zijn ongeveer ter hoogte van *Ghebroken land* (kaart n°. 1), bij de eilanden, gelegen vóór den noordwesthoek van Spitsbergen. De Veer spreekt er van „dat aen de oostsyde twee Eylanden waren" — *Amsterdammer* en *Decnse Eyland.*

„Lors estoit le cap d'ouest de la terre, de nous enviro. Sud suroest 5. lieues. Passions outre Sud suroest & Siroest quar de su 5 lieües, & arrivames joinct a uue ance large [1]), laquelle s'estendoit en la terre vers le Sud. & encore une Baye devat laquelle y avoit un Isle, laquelle Baye s'estendoit bien avant vers le Su. Retournasmes aiors de la terre & passions oultre jusques au soir, Norouest quart du Nort 2. lieues, & arrivames derechef en la glace, parquoy nous falloit tourner vers le Su.

„Le 21. Il faisoit grand vent & naigeoit fort du Siroest, & nous courions au vent jusques au soir, mouillons l'ancre proche de la terre pres de nostre Compagnon, justement devant l'entrée du Canal, a 18. brasses, fond de sablou. Au pointe d'Est de l'embouchure y avoit une Roche, laquelle estoit fendue, par desus, fort bon a connoistre [2]). Il y avait encore un petit Isle ou Rocher, environ le tiers d'une lieue du dit bout d'Est. Au pointe d'Ouest y avoit aussi un Rocher bien proche.

„Le 22. Prenions de Lest de 7 Chalupes plain de callions, d'autant que nostre Navire estoit peu lestée. Et vient un grand Ours naiger pres du Navire, lequel poursuivions avec 3. Chalupes, & fut tué, sa peau avoit longeur de 12. pieds, nous entrames ce jour la avec la Chalupe en l'entre, pour cercher meilleur port, ce qu'estoit necessaire, & trouvames en dedans, la terre du tout separée & rompue, & aucuns Isles, ou il avoit bon ancrage en plusieurs endroits [3]).

„Le 23. Cerchames nostre vray Meridional, par le Cercle Astronomique, & trouvions avant midy, 11. & apres midy, 16. degrées, declinaison, que le Compas, ou l'anguille tournoyt vers le Noroest, tellement que le Cercle n'estoit pas correct. Nous sortious hors la Baye, pour rechercher jusques ou la coste se pouvoit estendre, car il faisoit fort clair, ne pouvions apercevoir le bout de la terre, laquelle s'estendoit Sud quart de Siroest 7. lieues, jusques a nn bout haut & montueus, lequel se descouvrit, come s'il estoit une Isle. Prenions de minuict l'hauteur du Soleil, de 13. degrées tellement que nous estious a la hauteur du Pole de 79. degrées 34. min.

„Le 24. Avant midy, faisoit il calme avions le vent Siroest, la terre (au lóg duquel prenions nostre route) estoit la plus part rompue, bien hault, & non autre que Monts & montaignes agues, parqoy l'appellions Spitsbergen [1]).

„Nous navigeames environ Siroest & Siroest quart de Su 7. lieues, & lors nous estions environ 10. ou 12. lieues, du lieu ou nous avions fondée la premiere fois l'ancre, plus vers l'Est.

„Nous destournames du soir dere chef de la terre, le bout du Noroest: estoit Nordest de nous, & partions de la terre oest, & oest quart du noroest, 8. lieues.

„Jusques a la fin du premier quartier.

„Destournasmes vers le Est, & allions Sudest & quart du Sud. 8. lieues, jusques le 25. a midy.

„Apres arrivames pres de la terre, & seiglants vent arriere Nornordest, 2. lieues. Et le mouillerons arriere un pointe a 18 brasses, fond de sablon, & nous sembloit qu'il y avoit flus, & reflus, car nous trouvions en 12 heures de temps, un courant du Siroest, & un autre du Nordest, si fort que les boyns de nos ancres, se casseans dessoubs leaue.

„Ceste Baye, en laquelle nous estions, entroit bien avent auccq une ance en dedans, au costé du Su y avoit une pointe basse, arriere laquelle on peut naviger, entrant pres le coste du Nort, & y poser arriere la pointe, ayans abry de touts vents. Nous gens y trouvoyent des dents de Morses ou vaches de Mer, parquoy la ditte Baye fut appellée Baye des dents [2]). Nous y trouvions aussi beaucoup de fumé des Cherfs. & aucune laine comme du Brebis. Justement au Su de la pointe y avoit une petite ance, comme un port.

„Le 26. Nous vient le vent Nort, faisions voile, & navigames S: quart de Siroest 10. lieues. Au midy arrivames entre la pointe montueuse & la terre ferme, pensent que le bout montueux fust une Isle, Navigeans en dedans. Su quart de Siroest & Su: & estant quelque espace au dedans du bout, trouvions profondeur 12. & 10. brasses, bon fond de sablon, & estant entré deux lieues. Il y avoit profondeur de 50. brasses, le fond pierreux, & la terre estoit toute couverte de neige, entrions environ 5. lieues, entre le bout, & coste de la terre firme, & trouvions alors que

---

[1]) De Heer Mr. S. Muller Fz. (Geschiedenis der Noordsche Compagnie) onderstelt *de roode Baai*, in 1614 door Fotherbye genaamd *Redbeach* (kaart n°. 3).

[2]) *Saddle-Island* bij Thomas Edge (kaart n°. 3)?

[3]) *Ghebroken lant* op kaart n°. 1? *Hollandsche Bay* (kaart n°. 5 II)? of, dichter nabij *Amsterdammer eiland* (kaart n°. 6)?

[1]) Dat de naam van *Spitsbergen* reeds door Barentsz is gegeven, heeft heftige bestrijding gevonden. Jhr. Mr. J. K. J. de Jonge, Adjunct-Rijks-Archivaris, heeft het voldongen bewijs voor de waarheid van dit betoog geleverd met het getuigenis van Martensz.'s reisgezel Rijp, berustende op het Rijks Archief, waarbij Rijp voor de magistraten van Delft duidelijk sprak van *Spitsbergen*, omschrijvende, waarom juist deze naam en geen andere aan het eiland is gegeven.

[2]) *Tandenbaai* zou dus eigenlijk den naam zijn van de bocht, in 1610 door Poole *Maudlin Sound* genaamd (kaart n°. 3).

le bout, lequel nous pensames estre un Isle, estoit attachée avec un banq de sable a la terre [1]), car nous trouvions profondeur de 5. brasses, Il y avoit de la glace sur la basse, de sorte qu'il nous falloit retourner en arriere [2]). Ce bout, lequel pensions estre une Isle, gist au 79. degré 5. min. latitude, nous l'appellions la pointe des Oiseaux, pource qu'il y avoit tant d'Oiseaux dessus & a l'environ [3]).

„Le 27. Faysoit il calme, de sorte que nous demeurions flottans sans pouvoir avancer entre la pointe des Oisseaux & la terre.

„Le 28. Passames au tour d'icelle, Navigeants alors Su Siroest 6. lieues, le tout au long de la terre, laquelle estoit fort montueuse & agu, avecq un beau rivage Navigeans tout Sud & S. quart de Siroest 6. lieues, & après S. quart de Sudest, 3. lieues.

„Trouvions au midy la hauteur de 78 $^1/_2$ degres: & estions alors pres de la glace, Navigeans un peu vers la Mer, pour venir hors la glace, & passames ainsi au long de la glace, & pres de la terre Sudest quart du Sud, 7. lieues. Et nous estions alors joinct a une grande Baye, laquelle s'estendoit au dedans vers l'Est Nordest, & estoit a deux costes terre haute & montueuse [4]). Navigeames avecq vent prope du Nord Nordest, jusques au soir tout au long de la terre Su Sudest, & Su quart d'Est, 5 lieues.

„Alors y avoit encore une grande Baye [5]), en laquelle y avoit beaucoup de glace pres de la terre, nous prenions nostre route un peu Oest Siroest, pour estre hors de la glace, & cheminames enavant Sud quart de Sudest, 4. lieues.

„Vinsmes en la glace, parquoy allames Siroest, 3. lieues.

„Le 29. Poursuivismes d'un vent Nord. Le cours Sudest, quart du Sud & Su Sudest, 5 lieues.

„Le tout au long de la terre jusques au midy Sud, 4. lieues.

„Et trouvames au midy la hauteur de 76. degres. 50 min. Navigeans en avant S: & S. Sudest sans trouver terre, jusques à ce que vismes l'Isle des Ours, le premier de Juillet.

. . . . . .

Oneenigheden tusschen „de opperstuurluyden" van beide schepen waren oorzaak, dat zij na den 1sten Juli scheidden. Martensz. en Rijp hervatten hunne pogingen om de Pool te naderen thans langs de oostkust van Spitsbergen. Hoewel voortdurend door het ijs bekneld, omzeilden zij het eiland, en kwamen langs den noord, waarschijnlijk over *Cross Bay* (eig. *Crosse-road*) en *Vogel hoek*, op dezelfde plaats terug, alwaar zij vroeger met Barentsz. en Heemskerck Spitsbergen van uit het westen waren genaderd. [1]) Barentsz. en Heemskerck zetten koers naar *Nova Zemla* (kaart n°. 1), bereikten *de Orange-eilanden*, het noordelijkste punt op de reis van 1594, zeilden *Den hoeck der begeerten* om, totdat het ijs hen noodzaakte van 26 Augustus 1596 tot 14 Juni 1597 te overwinteren in *H' behouden huys:* het drama, treffend schoon, doch uit het oogpunt der historie wellicht met te veel dichterlijke vrijheid door Tollens bezongen. Mag het voor een groot deel worden toegeschreven aan het meesterstuk van Neêrland's geliefden volkszanger, dat bij het groote publiek, zoo landgenooten als in den vreemde, het aandoenlijke tafereel van de overwintering der Hollanders op Nova Zembla [2]) een dieperen indruk heeft achtergelaten, dan het eenvoudige verhaal van de ontdekking van Spitsbergen op die zelfde reis: toch zal het wel geen toelichting behoeven, dat, uit een wetenschappelijk oogpunt beschouwd, de geschiedenis van *H' behouden huys* niet in een vergelijking kan treden met het hoogst gewichtige feit van de landing op Spitsbergen door Barentsz., daarna de omzeiling van het eiland door Martensz. en Rijp in 1596.

De resultaten van deze reis (kaart no. 1) waren dus de ontdekking van *'t Beeren Eyland* en van *Nieuland — Spitsbergen*, door Willem Barentsz. en langen tijd na hem door de meeste aardrijkskundigen van dien tijd nog gehouden voor een deel van Groenland —, en een verdere verkenning van *Nova Zemla*. De namen van *Beeren Eyland*, *Spitsbergen* en *Vogelhoeck*, welke voorkomen in het journaal en op de kaart van Barentsz., zijn tot heden bewaard.

Niet onwaarschijnlijk is *Vogel hoeck* of een ander minder bekende kaap op *Black Point Ile* — later genoemd *Prince Charles Island* — één der eerst ontdekte punten van Spitsbergen. Zoo éénmaal op deze eilanden-groep een gedenkteeken moge verrijzen voor Barentsz., hier nog meer eigenaardig dan op Nova Zemla, dan vormt *Vogel hoeck* daarvoor een eigenaardige plaats. Een eenvoudige steen, waarop gebeiteld de kaart van Spitsbergen's kusten, zooals Barentsz. ze het eerst heeft geteekend, met de namen, door hem daaraan gegeven, vorme een eigenaardige hulde aan Barentsz's ontdekking in 1596. De

[1]) Op de kaart van Edge (n° 3) staat aldaar werkelijk *The Barr.*

[2]) De *Keerwyck* op kaart n° 1, later genoemd *Sr Tho Smyths Bay* (kaart n°. 3), *Voorlands Fiverd* (kaart n°. 6), enz.

[3]) De *Vogel hoeck* op kaart n°. 1, later genaamd *Faire foreland.* De Veer schreef op 28 Junij: „Den 28/ Juny raeckten wij boven den hoeck die aan de westzijde lach/ daar waren de voghels in soo grooter menichte/ dat se van botticheyt teghens onse seylen vloghen (Vogelhoeck)."

[4]) *Grooten Inwyck* op kaart n°. 1, later genoemd *Ice-Sound* etc.

[5]) *Inwyck* op kaart n°. 1, later *Bell-Sound* etc.

[1]) Mr. S. Muller Fz. „Geschiedenis der Noordsche Compagnie", bl. 46.

[2]) De overwintering der Hollanders op Nova-Zembla in de jaren 1596 en '97, door H. Tollens Cz. — o. a. in het Duitsch vertaald door M. F. Duttenhoffer, uitgegeven te Stuttgart, bij G. Rümelin.

pers en de photographie, met den gouden mammom de machtigste apostelen van onzen tijd, zullen daarna het noodige verrichten, om drie eeuwen na Barentsz's dood het geweld te herstellen, door naijver en willekeur gepleegd aan de namen door den eersten ontdekker op Spitsbergen gegeven!

De overwintering van Barentsz. op Nova Zemla sluit de eerste serie der Nederlandsche Noordpool-reizen, welke pas in 1612 zouden worden hervat, minder uitsluitend in het belang der aardrijkskundige wetenschap, dan wel om aandeel te krijgen in de winsten, welke de Engelschen in de wateren van Spitsbergen behaalden met de jacht op walrussen, daarna uit de walvischvangst. Nadat Houtman in 1597 langs de Kaap de Goede Hoop uit Oost-Indië was teruggekeerd, zag men vooreerst minder heil in een doorvaart langs de kusten van Siberië.

In 1603 landde de Engelsche zeevaarder Stephen Bennet, die reisde op kosten van Sir Francis Cherie, lid der Moscovische Compagnie, op het *Beeren Eyland*, en gaf daaraan den naam van *Cherie Island*. (op kaart no. 3 *Cherrie-Iland*). Dit eiland werd voortaan nagenoeg elk jaar door „de Moscovische Compagnie" bezocht, totdat de Engelschen zich na 1611 tot de walvischvangst voor goed vestigden op *Spitsbergen* of *Nieuland*, door hen genoemd *Newland* en *Greenland*, ter onderscheiding van het eigenlijke Groenland (in navolging van Zeni verbasterd tot *Engronelana*, *Groneland Groynland*), waarvan *Spitsbergen* nog steeds werd ondersteld een deel uit te maken. Voornamelijk werd de aandacht gevestigd op het belang der walvischvangst nabij Spitsbergen, door den Engelschen reiziger Hudson, de eerste, die in 1607 na Barentsz. het eiland betrad, weder met het doel om langs deze zijde de Noordpool te bereiken. Volgens het journaal dezer reis [1]) zou Hudson reeds in 1607 hebben ontdekt de zuidzijde van *Edges Iland* en het daarvóór gelegen *Hope Island*, terwijl hij waarschijnlijk ook de eerste is geweest, die de westkust zag van het *Noord-Oosterland*, doch zonder daaraan dien naam te geven.

Hudson spreekt in zijn verhaal van de „ontdekking" van Spitsbergen op 12 Juli 1607, waarschijnlijk ter hoogte van het westelijke uiteinde van het *Amsterdammer Eyland* (kaart n°. 6): hoewel hij vrij naïf den reeds vroeger door de Hollanders gegeven naam daarbijvoegt. „. . .At twelve this night it cleered up, and out of the top William Collins our Boat-swaine saw the land, called *Newland* (or *Greenland*) by the Hollanders . . ." Verder komen in zijn beschrijving voor als plaatsbenamingen: *Blue Sea*, *Green Sea* op 77° 30', *Blacke Sea* op 78° en *Vogel Hooke; Collins Cape*, hetwelk Hudson aangeeft als „a small Island"; *Whales Bay*, waarschijnlijk, zoo al niet geheel zeker, de straat tusschen het *Amsterdammer* en het *Deense eyland; the great Indraugt* op ongeveer 78° 42' — waarschijnlijk de *Grooten Inwyck* van Barentsz. op kaart n°. 1 —; *Sacke* (?) op 78° en *Cherie Island*, zijnde het *Beeren Eyland*. Volgens kaart n°. 1 zou Hudson ook *Hakluts hedland* hebben benoemd, in het verhaal van Thomas Edge [1]) en op alle nieuwere kaarten de noordpunt van *Amsterdammer Eijland*. *Lammas I.*, blijkbaar een verbastering van *Lombes Island*, volgens zijn journaal door Hudson aangezien voor een eiland, is een kaap tusschen *Ice Sound* (*Grooten Inwyck*) en *Bell Sound* (*Inwyck*).

De koers van Hudson werd in 1609 gevolgd door Thomas Edge, in de jaren 1610 en 1611 door Poole en Edge. Beiden benoemden zeer veel plaatsen op Spitsbergen en vervingen de benamingen van Barentsz. door anderen. Belangrijk zijn dienaangaande de navolgende aanhalingen uit het reisjournaal van Poole in 1610 [2]), opgenomen door Purchas, die daarbij in randschrift verwijst naar de kaart van Thomas Edge (kaart n°. 3). Men vindt in het jornaal o. a. de navolgende benamingen met eenige omschrijving.

. . . . . .

„ . . . . they (the men) brought a piece of a Deeres horne aboord, therefore I called this Sound *Horne Sound* [3]) and a Mount that lyeth foure leagues to the South of it, *the Muscovy Companies Mount* [4]), because it was my first landsale.

[1]) Dit journaal is opgenomen in „Purchas, His Pilgrimes. The Third Part, The third Booke Chap. 14 page 567," onder den titel: „Divers Voyages and Northerne Discoveries of that worthy irrecoverable Discoverer Master Henry Hudson. His Discoverie towards the North Pole, set forth at the charge of certaine Worshipfull Merchants of London, in May 1607. Written partly bij John Playse one of the Company, and partly bij H. Hudson. A briefe Discoverie of the Northerne Discoveries of Seas, Coasts, and Countries, delivered in order as they were hopefully begunne, and have ever since happily beene continued by the singular industrie and charge of the Worshipfull Society of Muscovia Merchants of London, with the ten severall Voyages of Captaine Thomas Edge the Authour. Pu chas III Lib III. Chap. II page 462, § § 1, 2 & 3.

[2]) A Voyage set forth by the Right Worshipfull Sir Thomaz Smith, and the rest of the Muscovic Company, to Cherry Island: and for a further discoverie to be made towards the North-Pole, for the like lihood of a Trade or a passage that way, in the Ship called the Amitie, of burthen seventie tuns; in the which I Jonas Poole was Master, having fourteene man and one böy A. D. 1610. — Purchas III, the fourth Book Chap I. page 699.

[3]) Op kaart n°. 2 nabij den benedenrand komt voor de afteekening van een hertenhoren.

[4]) Berg nabij het zuidelijke uiteinde van Spitsbergen.

„Then finding no benefit here to bee had, nor Haven for the ship, I stood to Sea, and sayled North West and by North foure leagues: at midnight it blew very hard, and I stood to the Westwards with a short sayle, and sayled foure leagues West by eight of the clock the seventeenth day. Then I stood to the Landwards, the winds being at South South-west thick weather, and three leagues from me I saw a Point, which I named the *Ice-Point* [1]), because there lay abundance of Ice upon it. Then I saw another Point beare North North-west five leagues off, which I named *Bell-Point*, because of a Hill formed like a Bell on the top, and to the Northwards of *Bell-Point* goes in a great Bay [2]) with two Sounds in it, the one lieth in East South-east, the other North-east and by East [3]), the last Sound you can hardly discerne, by reason there is a long Island [4]) lying in the mouth of it. But the going into the said Sound is on the North side, yet there is an Iulet [5]) under *Point-partition*, but very narrow and full of Rocks, and an exceeding strong Tyde setteth in there..... upon the North side of the Bay is low land, which I named *Lownesse Iland.* I called the North Sound *Low Sound.....*" In zuidwestelijke, zuidelijke, daarna weer in noordoostelijke richting zeilende, kwam Poole op „.... *Black-point Ile* [6]). I called a point (that lyeth foure leagues to the North-west of *Black-point*) *Cape cold*, and to the South-east of *Black-point* is a great Sound, which because it was covered with Ice, I called *Ice-sound.....*[7])" Twee dagen later noemde Poole het noordelijkste punt van *Black-point Ile*, d. i. de *Vogel hoeck* van Barentsz. „.... *Faire forland* (*Fayer forland*) [8]), er bijvoegende: „this *Forland*, and *Cape-cold* and *Black-point* are all one Iland."

Wijders gaf Poole aan één der noordwestelijke kapen van Spitsbergen den naam van *Knottie point* or *Knotty-point*.... because it was full of knottie Mountaincs..., and betwene *Knottie-point* and *Fayer forland*, I saw a great Bay, which because it was foggy on the sudden, I could not discover.... This sound I named *Fowle sound*, for in this Bay are three Sounds; this I spake last of, which lyeth in South, and goeth out at *Black-point;* another lyeth in East South-east, which I named *Deere-sound*: another goeth in North, which is called *Closse-cone...* [1])" Poole bedoelde met de eerste baai waarschijnlijk de *Keerwyck* van Barentsz in 1596, in 1611 genoemd *Sir Thomas Smith his Bay*, sedert de vestiging der Engelsche walvischvangst het uitgangspunt hunner bewegingen op Spitsbergen. De benaming *Gurnerds-nose* (*Gornerds-nose*) uit Poole's journaal komt op geen enkele kaart voor. Naar alle waarschijnlijkheid is hiermede bedoeld het eilandje vóór *Faire haven* „.... within the Bay, that lyeth between *Knottie-point* and *Gurnerds-nose* is a Haven, in the entrance whereof is an Iland, and seven fathomes going in, but within eight, nine, fifteene, and twentie fathomes good ground. This maketh *Gurnerds-nose*, an Iland, for this Haven goeth out on the North-west side of *Gurnerds Nose*. I named this Haven, the *Fayre-haven* (*Faire-Haven*)...."

Crosse-road uit Poole's journaal komt als *Crosse roade* voor op kaart n°. 3, als *Kar Sondt* op kaart n°. 4 en heet *Cross bay* op kaart n°. 7. *Green-haven* [2]) en *Greene harbour* vindt men op kaart n°. 2 als *Gren arbor*, op kaart n°. 3 als *Greene harboure*, etc.

Sinds 1610 is dus de naamsverbastering op Spitsbergen in vollen gang.

Nog andere namen treft men het eerst aan in Engelsche reisjournalen, als in dat van Baffin in 1613 [3]): *Lizets* en *Lisets Ilands* (kaart n°. 3); bij Fotherbye in 1614 [4]) behalve *Prince Charles Island* en *Sir Thomas Smiths Bay*, de namen *Maüdlin Souud* en *Trinity Harbour*, *Cape Barren*, *Saddle Iland*, *Red Beach* (*Broadbay?*), *Red Cliff Sound* en *Point Deceit*, *Wiches Sound*, *Thomas Smith Inlet*, *Point Desire* en *Point Welcome*. Met uitzondering van *Red Cliff Sound* en *Trinity Harbour* komen al deze namen voor op de kaart van Thomas Edge (kaart n°. 3). Bovendien bevat het journaal van Fotherbye (1614) de beschrij-

[1]) Deze naam komt niet voor op de kaarten n°. 2 en n°. 3.

[2]) De *Inwyck* van Barentsz. op kaart n°. 1, later in het journaal van Poole genaamd *Bell Sound.*

[3]) Verdoopt ep kaart n°. 7 tot *Van Myens Bay.*

[4]) Op kaart n°. 7 *Axels Is.*

[5]) Op kaart n°. 7 *Van Keulen Bay.*

[6]) Deze naam schijnt oorspronkelijk gegeven aan het eiland, later door Fotherbye in diens journaal van 1614, eveneens door Thomas Edge (kaart n°. 3) vermeld als *P. Charles Iland.* Deze laatste benaming komt ook voor op de kaart van Spitsbergen in „Petri Bertii Tabulae Geogr. Contractae 1616", welke overigens alle namen behelst van kaart n°. 2, Later verbasterden onze landgenooten den naam van het eiland weer tot *Voorlant* (kaart n°. 4).

[7]) *Grooten Inwyck* van Barentsz. op kaart n°. 1.

[8]) Op de kaarten n°. 2, n°. 3, n°. 5 III en n°. 7.

[1]) Kaart n°. 2 schrijft *Closse sound.*

[2]) Volgens Hessel Gerritsz. was *Green harbor* de zuidelijkste haven van de *Issond* d. i. de *Grooten Inwyck* van Barentsz.

[3]) A Journall of the Voyage made to Greenland with six English ships and a Pennasse, in the yeere 1613. Written by Master William Baffin. Purchas III, 4th. Book Chap. V, page 716.

[4]) A Voyage of Discoverie to Greenland, etc. Anno 1614. Written by Ro Fotherbye. Purchas III. 4th. Book Chap. VI. page 720.

ving van de plechtige bezitneming van Spitsbergen door de Engelschen, waarmede zij tegenover de toenemende mededinging van de Noord- en Zuid-Nederlanders, Spanjaarden, Basken en Franschen openlijk hun uitsluitend recht op den eigendom van Spitsbergen afkondigden. Fotherbye schrijft dienaangaande:

„The next day (8 June) in the afternoone we were thwart of *Maudlen Sound*, and the weather being faire and calme, we sent a shallop to the Northward, to see what alteration there was amongst the Ice, and to seeke out some good Harbour for a ship, and also to set up the Kings Armes at *Hackluyts Head-land*, or some other convenient place.

„When Master *Baffin* was gone from the ship in the foresaid shallop, I went presently into the other shallop into *Maudlen Sound*, there to set up the Kings Armes; . . . . . I went to the Harbour, and there caused a Cross to be set up, and the Kings Armes to bee nayled thereon; under which also I nayled a piece of sheet Lead, wheron I set the Moscovic Companies Marke, with the day of the moneth and yeere of our Lord. Then cutting up a piece of Earth, which afterward I carried aboard our schip, I tooke it into my hand and said, in the hearing of the men there present to this effect.

„*I take this piece of Earth, as a signe of lawfull possession (of this Country of* KING JAMES HIS NEW-LAND, *and of this particular place, which I name* TRINITIE HARBOUR) *taken on the behalse of the Company of Merchants, called the Merchants of New Trades and Discoveries, for the use of our Sovereigne Lord James by the grace of God, King of great Brittaine, France, and Ireland, whose Royall Armes ace here set up, to the end that all people who shall here arrive may take notice of his Maiesties Right and Title to this Countrey and to every part there of God save King James.*"

Behalve bij gelegenheid van deze curieuse plechtigheid vindt men eveneens dezen nieuwen naam voor Spitsbergen bij Thomas Edge. Bewerende, dat *Greenland* (Spitsbergen) zou zijn ontdekt door Hugo Willoughbv schrijft hij [1]): „And this is that land, which now is called *Greenland*, or *King James his Newland*, and is knowne to the *Hollanders* by the name of *Spitsbergen*." Later lezen wij van *King James his Newland*, alias *Greenland*.

De voornaamste ontdekkingen, in de volgende jaren door de Engelschen verricht, waren: in 1614 enkele eilanden beoosten *Greenland*, in 1616 *Edges Iland* (in een Hollandsch octrooi van 1634 genoemd *Station Statenlandt*), en in 1617 *Wiches Lande*, onlangs weêrgevonden en herdoopt tot *König Karlsland* en *King Charles Land* [1]). Een bespreking in Engeland, om Spitsbergen te bevolken door aldaar een kolonie van veroordeelden te vestigen, ons ter loops door Edge medegedeeld, schijnt geen verderen voortgang te hebben gehad.

Het jaar 1612 was bestemd om een eind te maken aan het monopolie van de jacht en de walvischvangst, sinds 1603 door de Engelschen in de wateren van Spitsbergen gehandhaafd.

Reeds vroeger had de invloed van Plancius, eveneens een geschrift van den geneesheer Röslin uit Bucksweiler, verkondigende, dat naar astrologische onthullingen „God „de ontdekking wilde van de Noordpool, niet onwaar„schijnlijk de plaats van het eeuwenoude paradijs" — in de Republiek der Vereenigde Nederlanden op nieuw de lust tot reizen naar het noorden verlevendigd. In 1611 bezochten voor het eerst weer Hollandsche schepen *Nova Zemla* en bleek het, dat de eilanden *Matsyn* en *Willoughbeslant* (kaart nº 1) niet bestonden. Te gelijkertijd rustten eenige Zuid Nederlandsche kooplieden twee schepen uit voor de walvischvangst. Met dezen zette Willem Van Muyden in 1612, in het volgende jaar met zes Hollandsche vaartuigen koers naar het *BeerenEyland* en *Spitsbergen*, alwaar zich gelijktijdig een Spaansch schip, een viertal Biskaiers en eenige Fransche vaartuigen vertoonden. Tegenover de pogingen van de Engelschen om hunne vermeende rechten op Spitsbergen te handhaven, tevens om de Nederlandsche walvischvaart in staat te stellen zich staande te houden, gaven de Staten-Generaal in 1614 toestemming tot de oprichting van de „Compagnie van Spitsbergen" beter gezegd „de Noordsche Compagnie", welker vaartuigen tot 1645 het „mare liberum" in de mast voerden. Toch bleek ook deze leuze maar al te dikwerf een machtspreuk te zijn, wijl de Noordsche Compagnie, het noodlottig voorbeeld van Albion volgende, zich steeds meerdere rechten aanmatigde in de Noordsche wateren.

Behalve de groote geldelijke voordeelen, door de Noordsche Compagnie afgeworpen, gaf tevens deze instelling het sein om op nieuw een doortocht naar Indië te zoeken in noordelijke en westelijke richting, op welke reizen, ondernomen tusschen 1614 en 1625, Joris Carolus, van Tween-

[1]) A briefe Discoverie, etc. of Captaine Thomas Edge the Authour, Purchas III, page 463.

[1]) Zie kaart nº. 3 en de „North Polar Chart" van den heer Allen Young, in het Bijblad nº. 4 van dit Tijdschrift.

huysen en anderen, hunne namen hebben vereeuwigd in *Straat Davis*, op *Groenland's* westkust, in *Labrador*, enz.

De naijver tusschen de Moscovische en de Noordsche Compagnie nam te Spitsbergen steeds breedere verhoudingen aan, en sloeg in 1617 en 1618 over tot vijandelijkheden, welke tot 1627 voortduurden. Daarbij voegden zich sedert 1615 groote oneenigheden met den Koning van Denemarken, die, enkel op grond van zijn heerschappij over het oude Groenland, gelijke rechten volhield op Spitsbergen, door de Denen *Christiansbergen* genoemd. Elk jaar zond Denemarken zijn walvischvaarders daarheên en richtte in 1620 eveneens een bijzondere Compagnie op, die zich aanvankelijk vestigde in de *Mauritiusbaai*, van af 1631 in de *Robbenbaai* nabij het *Deense eiland*.

Hoewel de Deensche pretentiën een lange reeks van diplomatieke onderhandelingen na zich sleepten, lieten zij weinig sporen van benamingen op Spitsbergen achter. Hetzelfde geldt voor de visscherij van de Basken [1]) en de Franschen aldaar. Onder de zeven reizigers, welke zich de eer der ontdekking van het *Jan Maijen Eiland* hebben toegeeigend — in de geschiedenis van de zeevaart onder twaalf verschillende namen bekend —, behoorde ook de Baskische walvischvaarder Jean Vrolicq, die daaraan na 1612 den naam gaf van *Isle de Richelieu*. Inmiddels is duidelijk aangetoond, dat het eiland, waarschijnlijk reeds in 1611, is gevonden door den Hollander Jan May. Vrolicq vestigde zich in 1633 in een kleine baai op de westkust van Spitsbergen, halverwege de *Maudlinsound* en de *Hamburger baai*, in de atlas van Colom van het jaar 1656 vermeld als *Baskes bay* (*Refuge Français*).

Het hoofdkwartier van de Engelschen was voornamelijk gevestigd op Spitsbergen's westkust bezuiden *Vogelhoeck*, en wél in de *Engelse bay* of *English bay*, waarmede op verschillende kaarten even zooveel verschillende plaatsen worden bedoeld, als: *Deersound*, *Fairhaven*, *St. Thomas Smyths bay*, *Cove comfortless*, *Maudlinsound*, enz. De bekende overwintering der acht matrozen, waaronder Pelham [2]), had plaats te *Bell Sound*, de *Inwyck* van Barentsz.

Dat de Nederlanders evenmin onschuldig zijn gebleven aan naamsverbastering en willekeurige naamsverandering op Spitsbergen, bewijst o. a. de tekst van de „Histoire Du Pays nomme Spitsberghe", van Hessel Gerritsz. in 1613, alwaar wij lezen op bl. 12 omtrent *Prince Charles Ilana* (gedoopt *Black point Ile* door Poole in 1610) „... l'isle lequel les Angloys appellent *l'isle de Prince Charles*, & les nostres *Kyn*, selon le nom d'un de leurs Marchans, lequel l'An passé y est tombe d'une haute Montagne mort..." Op de kaart n°. 6 van Joannes van Keulen, eveneens op n°. 5 I en II, draagt minder aanmatigend alleen een kaap van dit eiland den naam van *Zuydhoek of Kijnnàe:* inderdaad voldoende om het treurige uiteinde van Van Muyden's commis aan de vergetelheid te ontrukken. Doch zoowel op deze kaart als op die van Middelhoven in 1634 (kaart n°. 4) heet het geheele eiland weêr *Voorland*, de *Keerwyck*, welke het van Spitsbergen afscheidt, *Voorlands Fioerd*, enz. Op de kaarten n°. 4, n°. 5 I en II, ook in Blaeu's Grooten Atlas, is *Lowsound* verdrongen door *Willem Muijenhaven*, en leest men voor *Green harbour*, *Groenhaven*, *Groene herberg* enz. Daarentegen dagteekenen, volgens het werk van Hessel Gerritsz., de naam *Schoon-haven*, welke niet voorkomt op de kaart van Edge (n°. 3), die van *Behouden haven* [1]) — op n°. 7 vertaald tot *Safe hn* —, eveneens *Sardammerrivier* van Van Muyden's reis in 1613; de voorlaatste bocht heet op de kaarten n°. 3 en n°. 5 III *Niches-Cove*, op lateren *Pooppy Bay*, enz. De *Mossel Baay* aan de noordkust van het eiland (kaart n°. 6) is waarschijnlijk op een latere reis zoo genoemd door Tijs Volckaertsz. Mossel, in de „Histoire du Pays nomme Spitsberghe" vermeld als stuurman op één der schepen van de Zaandam'sche reederij, welke met Willem Van Muyden zeilden.

Aanvankelijk vischten de Nederlanders in de zuidwestelijke en de zuidelijke baaien van het eiland, als de *Sir Thomas Smit's Bay* (*Keerwyck*), *Bellsound* (*Inwyck*), *Hornsound*, enz. Na 1619 vestigden zij zich in de noordelijkste baai van *Fairhaven*, elders *Mauritius-baai*, *Hollandsche-*, *Amsterdamsche baai* enz. genoemd, alwaar het *Amsterdammer Eyland*, het *Deense Eyland* en anderen liggen. Hun hoofdkwartier aldaar was *Smeerenburg*, van waar de Hollan-

[1]) Leest omtrent dezen fieren, ouden volksstam, genaamd Baskiers of Eskualdunac, de bewoners van de Fransche en de Spaansche provinciën der Pyreneën, de belangrijke memorie „Notice sur les Basques Société de Géographie, Chef d'escadron d'Etat-major". Bulletin de la par V. Derrécagaix, Avril 1876, Paris.

[2]) Gods Power and Providence;/ Shewed,/ in the Miracu/ lous Preservation and Deliverance/ of eight Englishmen, left by mischance/ in Greenland, Anno 1630, nine moneths/ and twelve dayes./ With a true Relation of all their miseries,/ their shifts and hardship they were put to,/ their food, etz. such as neither. Heathen/ nor Christian men ever before endured./ With a discription of the chiefe Places/ and Rarities of that barren and cold country/ Faithfully reported bij Edward Pellham,/ one of the eight men aforesaid./ As also with a Map of Greenland./ etc. etc. London,/ Printed by R. Y. for John Partridge, and are/ to be sold at the Signe of the Sunne/ in Pauls Church-yard 1631. — Dit werk is herdrukt door „the Hakluyt Society. A Collection of Documents on Spitzbergen and Greenland, by Adam White 1855."

[1]) Volgens Hessel Gerritz. de noordelijke haven van *Issond* of *Grooten Inwyck* van Barentsz.

ders na 1623 bijna ongehinderd den schepter zwaaiden over Spitsbergen. Een enkele maal brachten eenigen den winter aldaar door, o. a. Van Brugge, die met zes man in groot lijden en gevaar van 1633 tot '34 te *Smeerenburg* overbleef. Een ander zevental, in het najaar van 1634 te *Smeerenburg* achtergelaten, werd bij terugkomst van de walvischvaarders in een deerniswaardigen toestand dood aangetroffen. Thans wijst nog alleen een kerkhof de plaats aan van het station, alwaar zich in den aanvang van de 17de eeuw de zeemanschap van de Nederlandsche Republiek door geestkracht en volharding tot haar hoogste toppunt heeft ontwikkeld, alwaar feitelijk de ijsvaart de school is geworden voor later behaalde overwinningen in zuidelijke wateren. Op Spitsbergen's oostkust dreven de Hollanders, Zeeuwen en Vlamingers de walvischvangst in de *Disco baai*, nabij het *Hope Iland* en bij het *Halvemaans eiland*, in *Wybe Jansses. Water*, nabij *Whales head* en *Zwarte hoek:* allen gelegen op de kust van *Edges Iland.*

Met de ontbinding van „de Noordsche Compagnie" in het jaar 1642 eindigt het tijdvak van de ontdekkingsreizen in de poolgewesten in de 17de eeuw, in 1671 nog door Frederik Martens van Hamburg bezocht. Het duurde meer dan een eeuw alvorens deze tochten werden hervat door de Engelschen. In 1773 zond de Koning van Engeland twee vaartuigen daarheen onder het bevel van Phipps en Lutwidge, aan welke reis o. a. de later zoo beroemd geworden Nelson deelnam; Phipps trachtte de noordpool te bereiken, doch kwam niet hooger dan tot 81° N. B.

Van minder belang is de reis in 1795 ondernomen door eenige Nooren en Russen, welke den winter overbleven op Spitsbergen.

In 1818 waagden Buchan en Franklin een nieuwen tocht naar het noorden, doch moesten ter hoogte van 80° 30′ terugkeeren. Scoresby kwam één graad verder noordelijk.

Van af het jaar 1819 kenmerkten zich, vooral in Engeand, de voorbereidingsmaatregelen tot de noordpoolvaart, op welke voorbereiding tot dien tijd nog veel viel aan te merken, door meer degelijke voorzorgen; ook begonnen de Nooren en de Russen meer aandacht te wijden aan deze gewesten. De Nooren voeren druk op *Hope Iland, Thousand Is* (*Hopeles Iles*) enz.; zij overwinterden in 1822/23 in *Crofs bay* (*Crosse-road*), het volgende jaar in *Crofs fiord.* Meermalen bleven Russen den winter over op het eiland, o. a. die van 1823 op 1824 in *Bell Souud* (*Inwyck*). Te *Green Harbour* werd in 1826 de hoog bejaarde Rus Staraschtschin begraven, na 23 maal op Spitsbergen te hebben overwinterd!

In Juli 1827 bereikte Parry van uit Spitsbergen met booten en sleden 82° 45″ N. B., zijnde op dezen toegangsweg tot het poolbekken de hoogst bereikte breedte, ongeveer 1° noordelijker dan de expeditiën van Torell en Nordenskiöld in 1858, 1861 en 1864, en die in 1868 onder de leiding van laatstgenoemden en van den kapitein ter zee Bn. von Otter met een schroefstoomboot uit Noorwegen ondernomen. In 1870 vonden Heuglin en Graaf Zeil *Wiches Lande* terug, waaraan zij, als reeds gezegd, den naam gaven van *König Karls Land.* De jongste expeditie van de Zweden in 1872 en 1873 leidde tot hunne overwintering in de *Mosset Baay* op 79° 50′ N. B., zijnde het noordelijkste punt, toen door hen met sleden bereikt; *Phipps Island*, één van *The seven Islands* (kaart n°. 7), is gelegen op 80° 45′. Bij de belangrijke expeditie van de Oostenrijksche officieren Weyprecht en Payer in 1873 met de „Tegetthoff" werd *Franz Joseph's Land* ontdekt, hetwelk zij het volgende jaar opnamen tot 82° 4′, altijd nog 41′ zuidelijker dan de breedte, tot waar Parry in 1827 was doorgedrongen. De „Alert", varende langs de westkust van Groenland, bereikte in September 1875 in de *Smith Sound* 82° 27′; de wakkere „commander" Markham drong met sleden nog nagenoeg 1° verder door en keerde eerst op 83° 20′ uit de „Palaiocrystic Sea" terug, de hoogste tot heden bereikte Noorderbreedte [1]).

BENAMINGEN OP SPITSBERGEN, VOLGENS VERSCHILLENDE KAARTEN [2]).

KAART N°. 1.

KOERSLIJN VAN DE DERDE REIS VAN WILLEM BARENTSZ. OM DEN NOORD IN 1596 — GEGRAVEERD DOOR BAPTISTA A DOETECHEM IN 1598; OVERGENOMEN DOOR JUDOCUS HONDIUS IN 1611.

Het meest belangrijke authentieke stuk omtrent de ontdekking van Spitsbergen ware ongetwijfeld, behalve het oorspronkelijke journaal van Willem Barentsz., de kaart, door dezen van zijn reis in 1596 geteekend. Na een vrij langdurig onderzoek kwamen wij tot het treurige besluit, dat de oorspronkelijke kaart van Barentsz., één der schoonste ge-

[1]) Track of Pandora 1875/76 bij Allen Young.

[2]) Met de meeste erkentelijkheid vermeld ik de welwillende hulp en de inlichtingen omtrent die kaarten, mij meermalen verschaft door den heer Oud-Majoor der Mariniers P. A. Leupe, werkzaam aan het Rijks-Archief te 's Gravenhage.

denkteekenen van Neerland's roem in de 16de eeuw, nog niet langen tijd geleden het land moet hebben verlaten. Een oogenblik achtten wij het verlies, wat den inhoud der kaart aangaat, minder groot, wijl de heer Tiele, conservator aan de boekerij der Leidsche hoogeschool vermeldt [1]), dat in de „Navigatio/ ac Itinerarium/ Johannis Hugonis Lin-/ scotani etc. Anno 1599" voorkomt „une carte du Voyage au Nord, dessinée par le pilote Willem Barentsz, et gravée par Bapt. a Doetechem A°. 1598 etc." Wij waren gelukkig genoeg dat kostbare en zeer zeldzame werk te vinden op de Koninklijke Bibliotheek te 's Gravenhage .... doch zonder de gewenschte kaart. Een al te belangstellende lezer heeft geen weerstand kunnen bieden aan de verzoeking om die kaart uit te scheuren en te behouden: alsof een dergelijke ontvreemding niet met vuigen diefstal gelijk staat! Een reproductie der voormelde kaart is ook toegevoegd aan het 3de gedeelte der Latijnsche uitgave van De Veer's „Waerachtighe Beschryvinghe Van drie seylagien, enz. (1598) [2]), van welke uitgave een copie berust in het „British Museum".

Na Barentsz.'s oorspronkelijke kaart is het oudste graphische beeld, waartoe men voor de reis van 1596 kan opklimmen, de kaart van Judocus Hondius in 1611, gevolgd naar de kaart in Huygen (van Linschoten)'s voormelde „Itinerarium", vermeerderd met latere ontdekkingen. Deze kaart staat in de oorspronkelijke uitgave van Joh. Isaac Pontanus: „Rerum et Urbis Amstelodamensium historia (Amstelod. Jud. Hondius 1611), Liber secundus, cap. XX", en in de Hollandsche vertaling daarvan „Historische Beschryvinghe der seer wijt beroemde Coop-Stadt Amsterdam [1]); eveneens komt ze voor in Asher's „Hudson the Navigator."

Pontanus was een onvermoeid beoefenaar van de poolgewesten en een ijverig voorstander van elke onderneming, tot doel hebbende om langs het noordoosten een doortocht te zoeken naar Oost-Indië. In Judocus Hondius herkent men een der meest beroemde geografen en graveurs van dien tijd. De meeste ontdekkingsreizen der Hollanders behooren als van zelve tot de geschiedenis van Neerland's hoofdstad, in alle tijden vooraan op het gebied van zeevaart en bij alles wat strekken kan tot bevordering en uitbreiding der aardrijkskundige wetenschap. In het werk van Pontanus beslaat dan ook het verhaal van Barentsz.'s drie reizen naar het noorden menige schoone bladzijde. Op de kaart, speciaal vervaardigd tot toelichting der voormelde reizen, nam Hondius over van Barentsz.'s eigen kaart de koerslijn, gevolgd op diens derde reis in 1596 van af de reede van Texel tot aan *'t behouden huys* op Nova Zemla, de plaats der bekende overwintering, waarvan de sporen meer en meer verdwijnen. De voorstelling als op deze kaart werd gedeeld door Plancius en andere geografen van dien tijd.

De kaart draagt tot opschrift: „Tabula Geogr. in qua admirande navigationis cursus et recursus designatur (Aardrijkskundige kaart, waarop de uit- en t'huisreis van dezen wonderbaarlijken zeetocht is aangeteekend)."

Uit de „Tabula Geogr." blijkt, dat de kust van *Finmarchia* toen reeds vrij juist bekend was. Boven de *Noort Caep* is *'t Beeren Eyland*, en ten noorden daarvan *Nieuland* aangegeven, volgens het journaal van Barentsz. reeds door hem *Spitsbergen* genoemd. De ligging van *'t Beeren Eyland* met betrekking tot *Spitsbergen* is niet juist, doch had verder oostwaarts moeten zijn geteekend. Deze dwaling was een ge-

[1]) Mémoire Bibliographique sur les Journaux des Navigateurs néerlandais etc., rédigé par P. A. Tiele, Conservateur à la Bibliothèque de l'Université de Leide. Amsterdam, Frederik Muller 1867, page 92 et 93.

[2]) Waerachtighe Beschryvinghe/ Van drie seylagien, ter werelt noyt soo vreemt ghe-/ hoort, drie jaeren achter malcanderen deur de Hollandtsche ende Zeelandtsche schepen by/ noorden Noorweghen, Moscovia ende Tartaria, na de Coninckrijcken van Catthay ende China, so mede van de op-/ doeninghe vande Weygats, Nova Sembla, en van 't landt op de 80 grade, dat men acht Groenlandt te zijn, daer noyt mensch gheweest is, ende/ van de felle verscheurende Beyren ende ander Zee-monsters ende ondrachlycke koude, en hoe op de laetste reyse tschip int ys beset is, ende tvolck/ op 76. graden op Nova Sembla een huys ghetimmert, ende 10. maenden haer aldaer onthouden hebben, ende daer nae meer als 350 mylen met/ open cleyne schuyten over ende langs der Zee ghevaren. Alles met seer grooten perijckel, moyten ende ongeloofelycke swaricheyt. Gedaen/ deur Gerrit de Veer van Amstelredam./ Ghedruckt t' Amstelredam, by Cornelis Claers, op 't water, int Shrijf-boeck (sic) A°. 1598. /4°. oblong (93).

[1]) De door ons gebezigde uitgave heet:

Historische Beschryvinghe der seer wyt beroemde Coop-stadt Amsterdam. Waer inne benevens de eerste beginselen ende opcomsten der stadt/ verscheyden Privilegien/ Ordonnantien/ ende andere ghedenckweerdighe gheschiedenissen/ met hetghene de nieuwe vergrootinghen der stadt/ alsoock de handel ende verre reysen ende de Politie betreffende is/ tot dezen teghenwoordighen tijt/ nae het vervolch der jaeren/ verhaelt werdt.

Eerst int Latijn ghestelt ende beschreven door Joh. Isacium Pontanum. Ende bij den selven oock naderhandt neerstick oversien ende op veel plaetsen vermeerdert ende verbetert. Ende uuwt des Autheurs laetste Copye in Nederduyts overgheset door Petrum Montanum. Alles met Copere Figuren afghebeelt ende verciert. Tot Amsterdam. Ghedruckt bij Iudocum Hondium, woonende in de Calverstraet inden Wackeren Hont. Anno 1614. Met Privilegie.

volg van de misvatting van Barentsz. en Martensz. omtrent den door hen gevolgden koers, hetgeen later aanleiding heeft gegeven tot de onjuiste bewering van Dr. Beke en Dr. Petermann, als zouden de ontdekkers van Spitsbergen het eiland aanstonds hebben omzeild.

De kustlijn van Spitsbergen van het noorden naar het zuiden volgende, vindt men op de kaart van Barentsz. de volgende geheel oorspronkelijke benamingen:

1°. *Ghebroken lant* — de eilandjes aan Spitbergen's noordwesthoek, daarna bekend als *Amsterdammer eiland, Deense eilant* en *Vogelsang*; —

2°. *Vogel hoeck* — uit het journaal van Barentsz.; —

3°. *Keerwyck* — het noordelijk gedeelte der zeeëngte tusschen Spitsbergen en het Black Point Ile of Pr. Charles Island; —

4°. *Grooten Inwyck* — later bekend als Ice Sound; — en

5°. *Inwyck* — daarna genaamd Bell Sound, enz.

De *Tandenbaai* — later Maudlin Sound gedoopt —, voorkomende in Barentsz's journaal, schijnt niet door Doetechem te zijn gegraveerd, is althans niet door Hondius overgenomen [1]).

Volgens mededeeling van een deskundige, die vermeent vroeger de oorspronkelijke kaart van Barentsz. in handen te hebben gehad, komen voormelde benamingen inderdaad daarop voor. Ook vindt men ze terug op de Noordpoolkaart met het bijschrift: „Beschrijvinghe Poli Arctici ofte des Noorder-Pools, met de omligghende Landtschappen," in de „Atlas ofte Afbeeldinghe van de gantsche Werelt door Gerardi Mercatoris et E. Hondi. 1660."

Hondius schreef bovendien op zijn kaart enkele namen, ontleend aan de eerste en de tweede reis van Hudson, met wien hij in 1609 persoonlijk kennis maakte. Daaronder behooren *Colnis*, verbastering van *Collin's Cape* (zie bl. 8), een naam, die op geen enkele andere kaart van Spitsbergen voorkomt; en *Hakluts hedland (Hakluyt's Headland)* Verder teekende hij de ijsbank, welke Hudson in 1607 belette verder in noordelijke richting door te dringen „Glacies ab Hudsono detecta ann. 1608". Een zelfde fout als Thomas Edge in diens „A Briefe Discoverie of the Northernere Discoveries etc." [2]), beging ook Hondius, door de eerste reis van Hudson te stellen in 1608, in plaats van in 1607.

Lammas I. als reeds vermeld een verbastering van *Lombes Island*, dan wel de voorstelling van *Dun Is.* of *Ice Is*, (kaart n°. 7), is in ieder geval geheel misteekend.

Hondius schetste alleen de westkust, en slechts een gedeelte van de noordkust van Spitsbergen. De algemeene gedaante van die kusten is voldoende nauwkeurig, daarentegen zijn de bijzonderheden allezins onvolledig; zoo hangt *Black Point Ile* of *Pr. Charles Iland* samen met Spitsbergen, de engte tusschen beiden is voorgesteld als een baai, enz.

Zuid-oostwaarts op ruim 75° N. B. teekende Hondius *Matsyn* en op ongeveer 73° N. B. *S. Hugo Willoughbes lant*: twee apocryphe eilanden, het laatste dagteekenende van de eerste noordpoolvaart door de Moscovische Compagnie in 1553 (bl. 3): beiden naar alle waarschijnlijkheid duplicaten van *Matthew's land* — verbastering van de Russische benaming *Mathuyskin* en van *Novaya Zemlya*. Het zou verwondering kunnen baren, dat deze eilanden wier bestaan reeds in 1611 zoo ernstig werd in twijfel getrokken, hier nog door Hondius zijn overgenomen. Men mag echter aannemen, dat zijn kaart reeds was voltooid, alvorens de Hollanders t'huis voeren van hunne reizen naar het noorden, in datzelfde jaar hervat.

Hoezeer juist geen betrekking hebbende op Spitsbergen, laten wij enkele bemerkingen volgen omtrent de noordelijke gewesten van Europa, zooals ze door Hondius zijn geteekend.

In den rechter bovenhoek van de kaart staat „Americae pars", daaronder *Fretum Anian*. Dat deze laatste straat geheel denkbeeldig is, straalt door bij het latijnsche bijschrift, vermeldende „althans indien dit een straat is, wijl op zeer veel gronden kan worden aangetoond, dat Azië door een vrij groote ruimte van Amerika is gescheiden". De latere ontdekking van Behrings-straat heeft deze bewering eenigzins gelogenstraft. Wat de ligging van het voorgebergte *Tabin* aanbetreft, beroept zich de daarbij geschreven Latijnsche tekst op Plinius, doch met de bijvoeging, dat de ware ligging geenszins bekend was. Zelf twijfelende of *kaap Tabin* wel bestond, teekende Hondius ze niettemin, om de onderstelling te voorkomen, als zou hij dit voorgebergte hebben vergeten. Hij eindigt dan ook. „*Ex unperrimis*", etc. d. i.: „Volgens de laatste mededeelingen uit China ontvangen, schijnt het, dat Azië zich niet verder uitstrekt dan tot 50 graden N. B." Inmiddels ligt kaap Taimyr op ongeveer 75° 30", kaap Tschetjuskin op ongeveer 78 graden N. B., terwijl de kust van Siberië, het oostelijke gedeelte uitgezonderd, zich gemiddeld op 72° uitstrekt; Hondius heeft zich dus ruim 22 graden vergist. De uitmonding van de

[1]) Inderdaad kunnen wij het ons niet verklaren, om welke reden de heer Mr. S. Muller Fz. in de alphabetische lijst van plaatsnamen op Spitsbergen aan het slot zijner belangrijke „Geschiedenis der Noordsche Compagnie," de oorspronkelijke benamingen, door Barentsz. in 1596 gegeven, niet heeft hersteld.

[2]) Purchas III. page 464.

Ob, midden in de Karische Zee op korten afstand van Nova Zemla aangegeven, bewijst, dat de kennis dezer rivier ten tijde van Hondius nog uiterst onvolledig was. Werkelijk wordt de rivier door het Samojeden-schiereiland bijna 4 graden meer oostwaarts gelegen, van de Karische Zee gescheiden, terwijl de monding 5° meer noordelijk ligt.

De Noordkust van Rusland is overgenomen van kaarten van dien tijd. *Nova Zemla*, ontleend aan de bekende kaart van Barentsz., komt bij Hondius voor als één enkel eiland, niet als een groep eilanden, onderling door zee-engten gescheiden. De straten benoorden en bezuiden *Matthew's eitand* zijn niet aangegeven; *straat Burrough* is vervangen door *S. Laurens bay;* daarentegen gelijkt *Costin tsarck* op een ten deele bevaarbare toegang. Hondius vermeldt meest alle plaatsen, door Barentsz. bezeild en met Hollandsche namen gedoopt. Het Deensche schiereiland, de kustlijnen van Holland en van Engeland zijn vrij juist aangegeven.

Een bespreking van het overige gedeelte der merkwaardige kaart van Judocus Hondius ligt buiten ons bestek. Meerdere bijzonderheden dienaangaande bevat de zeer lezenswaardige „Introduction" van G. M. Asher, bij de uitgave van „Henry Hudson the Navigator" in 1860 te London geschied voor rekening van „Hakluyt Society".

KAART N°. 2.

HESSEL GERRITSZ. — 1612.

Hessel Gerritsz. vangt het tweede hoofdstuk „De la Situation du dit Pays" van zijn merkwaardig geschrift [1]) aan als volgt:

„La cognaissance doncques que nouvellement nous este faite, de cette terre nommée Spitsbergen avons exprimé dans la Carte cy devant mis, & avons suivy pour la plus grand part les annotations des Angloys, tirée d'unne Carte de Iohan Daniel, escrit a Londres, l'An, 1612."

Tot beoordeeling van de waarde dezer voorstelling van Spitsbergen — waarbij niet blijkt, volgens de uitdrukking van den Schrijver, óf alleen de beschrijving, dan ook de teekening van de kaart van Daniel is overgenomen — komt het er vooral op aan te weten, wie Hessel Gerritsz. en Daniel zijn. Omtrent eerstgenoemden, de uitgever van de ontdekkingsreizen in het Noorden en in Australië, kunnen wij kort zijn. Hessel Gerritsz toch is voldoende bekend als een der beste geografen van zijn tijd. Hij behoorde als zoodanig tot de groote familie van de Mercators, Krayenhoffs, Van der Maelens, Petermann's Nordenskiold's, en andere geleerden, die hun gansche leven wijden aan de kennis der aarde. Hessel Gerritsz. was tevens cartograaf in dienst van de Oost-Indische Compagnie. Daarentegen bleven onze navorschingen omtrent den genoemden Daniel geheel vruchteloos. Zoomin de vervaardiger als zijn oorspronkelijke kaart schijnen tot heden te zijn teruggevonden. Wij durven niet onbepaald aannemen — zooals vroeger veelal is geschied — dat Daniel een Engelschman zou zijn geweest. Hessel Gerritsz., schrijvende in de Fransche taal, spreekt van „Iohan" niet van „John"; het zou dus zeer goed kunnen zijn, dat Daniel, hoewel Hollander zijnde, verblijf heeft gehouden te Londen. Inmiddels komt zijn naam nergens voor op Hollandsche scheepsjournalen van dien tijd. In Engelsche werken, o. a. in de „Introduction" tot den herdruk van „Hudson the Navigator" door „Hakluyts Society", leest men, dat het sprookje der ontdekking van *Newland*, d. i. *Spitsbergen*, door Willoughby, omstreeks het jaar 1612 vervaardigd ten einde te dienen als bewijsgrond voor het uitsluitend recht van Engeland om te visschen in de wateren van Spitsbergen, op rekening wordt gesteld van „a man named Daniel, perhaps (sic) the poet and historian, Samuel Daniel." De dichter Samuel Daniel stierf in 1619; doch het is met voldoende zekerheid bekend, dat hij nooit over Spitsbergen of eenig ander aardrijkskundig onderwerp heeft geschreven.

De zonderlinge schrijfwijze der namen, voorkomende op deze kaart, zou werkelijk een Engelschen oorsprong doen onderstellen. Daarentegen komen dezen namen niet altijd overeén, o. a. met de beschrijving van Poole in diens vroeger besproken journaal. Op de kaart leest men soms een geheel andere spelling, als: *Ysse Sound*, *Blak point*, *Gren arbor* enz.; enkele door Poole en Edge vóór 1612 gegeven benamingen, als: *Ice point*, *Black point Ile*, *Fowle Sound*, enz. zijn gansch niet op de hier besproken kaart gesteld, waarop daarentegen andere namen voorkomen, die niet in de reisjournalen zijn genoemd, als *Cone Comfortles*, *Osborns Inlett*, etc. Het bare bevreemding, dat Hessel Gerritsz en Plancius, die met de „Histoire du Pays nomme Spitsberghe" de pretentiën op Spitsbergen door Engeland en andere natiën bestreden, zich daarbij van een Engelsche, en niet van een Hollandsche kaart zouden hebben bediend, waarop

[1]) Histoire du Pays nomme Spitsberghe etc. Escrit par H. G. A. — ziet bl. 4 noot 2 tweede kolom.

dan eenvoudig de benamingen *Schoonhaven*, *Behoude haven*, dateerende van Van Muyden's reis, moeten zijn bijgevoegd. Een andere uitdrukking, welke zou doen denken aan een Hollandschen oorsprong van de besproken kaart, is het voegwoord *of*, op de kaart gesteld tusschen de benamingen *Chirri Ilant* en *Beren Eylant* terwijl in het Engelsch *or* had moeten staan. Doch wanneer de kaart blijkt te zijn van Hollandschen oorsprong, dan vragen wij, hoe het mogelijk zij te onderstellen, dat de door Barentsz. in 1598 gegeven namen van *Vogelhoeck*, *Keerwyck*, *Grooten Inwyck*, *Inwyck*, reeds 14 jaren later zijn verdwenen? In de navolgende aanhalingen uit het werk van Hessel Gerritsz. treft men dezen trouwens evenmin aan:

„On y" — namelijk op Spitsbergen — „a trouvé 4 grades Bayes chacque avecques diverses havres. I'appelle la premiere Baye, celle que passe entre le bout Nord de *l'Isle de Kijn* [1]) et la terre ferme, que les Anglois tiennent pour leur rendevous ou pour leur place de reparation, et tendent leur logis si bien dedans l'Isle qu'en la terre ferme, ou ils ont perdu l'année passée 1612. une Navire, c'est la mesme Baye la ou ont esté Guilliaume Barenss et Iean Corneliss: laquelle ils pensoyent passer par derriere ou par dedans, mais ils ny trouvoyent pas prou profond, et y avait de la glace, qui estoit ferme attaché au fond, comme aussi a trouvé la Navice de Duynkerkes, selon qu'a raconté un de leur Pilotes."

Kennelijk wordt met deze baai de *Keerwyck* bedoeld.

„La seconde baye, est le *Issond* autremet *Grenharbor*, laquelle a deux bons ports, l'un an costé du nord, lequel les nostres noment *Behouden haven*, et l'autre au eoste du Sud, qui est proprement le havre verd ou *Groenharbor*, ces deux ports ou havres, vont bien avant dedans tellement qu'on y est du tont enfermée, au meillieu du port nomé *Behouden Haven* . . . ."

Deze baai is dezelfde als de *Grooten Inwyck*.

„Tirans vers le Sud 8. lieues, on y trouve la baye ou sont les havres *Louvvsond* et *Belsont* le bout nord de ceste baye, se nomme en la Carte *Louvvsondness*, estant à costé de quelques Isles et Rochers... La pointe de Sud de ceste grande baye, se nomme *Belpoint*, un peu au dedans la pointe, ont les Hollandois trouve un Port qu'ils appellent *Schoonhaven*, ou bonne havre . . . . ."

. . . . . .

„*Belsond* mesme, est une Canal qui va bien avant en terre, au coste de nord, se trouve une Isle, qu'on peut passer a deux costes: vis a vis de cette Isle, y at a terre un ance.

„Les basques de S. Ian de Lus, ont nommé ceste baye de belsond *la baije des Franchoys*, a cause qui celle nation y estait la plus part tout ainsi, qu'ils ont nommé les autres bayes, selon la Nation, qu'ils y trouverent."

Zeer waarschijnlijk is deze derde baai de *Inwyck* van 1596.

Eindelijk zegt Hessel Gerritsz.

„La baye qui a esté Navigé des nostres tirant plus du Sud, est *Hornsond*, ainssi appellé des Angloys, a cause qu'ils y ont trouvé (comme ils racontent) un licorne, cest un fort bon havre, a deux bras, allans tous deux bien avant en terre."

Bij veel onmiskenbare verdiensten van Hessel Gerritsz. schijnt toch te blijken, zoowel uit de vermelde aanhalingen als elders in zijn geschrift, dat hij weinig of geen moeite heeft gedaan om de oorspronkelijke benamingen te behouden, door onze landgenooten aan Spitsbergen geschonken, hoewel dit bij den aard van zijn protest tegenover Engeland, allezins gepast zou geweest zijn.

Overigens is deze kaart merkwaardig, als één der eerste meer uitvoerige teekeningen van Spitsbergen's westkust, waarbij reeds een groote overeenkomst met latere voorstellingen en een groote uitvoerigheid, in vergelijk b. v. met de teekening van Hondius, vallen op te merken.

KAART N° 3.

THOMAS EDGE — 1625.

Deze hoogst belangrijke kaart is oorspronkelijk verschenen in het derde deel der verzameling reisbeschrijvingen vau „Purchas. His Pilgrims" in 1625 te Londen uitgegeven. Meer bijzonder dient daarbij de kaart tot toelichting der reizen van den noordpool-vaarder Thomas Edge [1]). Een pracht exemplaar van voormeld werk, dat steeds zeldzamer voorkomt, is voorhanden op de Koninklijke Bibliotheek te 's Hage [2]).

[1]) Als reeds aangemerkt. *Black Point Ile* of *Pr. Charles Island.*

[1]) A briefe Discovery, etc. (Zie bl. 8 noot 1. tweede kolom.

[2]) Schijnbaar ontbreken aan dit exemplaar ongeveer twee vellen druks, van bl. 669 tot bl. 698. Bij vergelijking met de „Contents" blijkt het evenwel, dat het werk, als meermalen geschiedde in vroegeren tijd, slordig is gepagineerd.

Even als alle Engelschen en de meeste aardrijkskundigen van dien tijd noemde ook Edge, Spitsbergen eenvoudig *Greenland:* zijne kaart schrijft *Greneland.* Hij kenschetst zelf het oneigenlijke dezer benaming met de bemerking „*Greenlana* is a place in Nature nothing like unto the Name: for certainly there is no place in the World, yet knowne and discovered that is lesse greene then it..." De Engelsche Noordpool-reiziger verdedigt nog vrij nuchter de ontdekking van *Greenland* door Sir Hugo Willoughy ruim 40 jaren vóór Barentsz's derde reis naar het noorden, en geeft voorts een kort verhaal van de ontdekkingsreizen van Forbisher, Pet en Jackman, Davis, Barentsz., Bennet, Hudson, Poole, van de tochten door hem zelven gedaan en van die, tot in het jaar 1611 door de „Hull-men" verricht. Voor de reizen van Barentsz. grondde Edge zich op het journaal van Gerritsz. de Veer, van veel minder waarde dan het oorspronkelijke journaal van Barentsz. Nagenoeg alle namen, door Edge op Spitsbergen vermeld, en die, voorkomende in de Engelsche reisverhalen tot den tijd van de vervaardiging der kaart, vindt men daarop onveranderd of met geringe wijzigingen in spelling terug; de spelling verschilt echter vrij aanzienlijk van die, gevolgd op kaart n° 2.

Van de door Barentsz. in 1596 en later door Hollanders gegeven namen, valt geen spoor te ontdekken, zelfs de naam van *Beeren Eyland* is door dien van *Cherrie Iland* verdrongen. De ontdekking van *Hope Iland* in 1613, van *Edges Iland* — later herdoopt tot *Stans Voorland, Zuyd Ooster Eyland, Stans Foreland,* enz. — in 1616, eveneens die van *Wiches Lande* in 1617 staan met jaartallen op de kaart vermeld.

Behalve dat de Schrijver een geestige beschrijving leverde van de verschillende soorten van walvischen in de wateren van Spitsbergen en van de wijze, waarop dezen worden gevangen, is bovendien zijn kaart langs de randen versierd met elf tafereelen uit het noorden. Bovenaan rechts en links tegenover elkaâr het welgelijkende portret van een doode walvisch en van een levenden walrus; onder aan, een afgrijzelijk moordtooneel, met meedoogenloos daarom heen dansende beren enz., en andere voorstellingen uit het veelbewogen leven der walvischvaarders; opdat, volgens Edge's bijvoeging: „You may see the story of the Whale killing presented lively in the Map, which Captaine Edge hath liberally adder to this Relation."

Wij bepaalden ons tot de reproductie van het aardrijkskundige gedeelte dezer kaart, welke inderdaad zeer merkwaardig mag heeten voor de oude Engelsche ontdekkingen, hoewel ze, wegens de onvolledige lengtbepalingen van die dagen, moeilijk met nieuwere kaarten kan worden vergeleken. Een volledige reproductie der kaart van Thomas Edge verscheen in 1855 in Hakluyt's „Collection of Documents on Spitzbergen and Greenland, by Adam White" [1]) eveneens in Markham's „The Threshold of the Unknown Regions".

Tot het jaar 1625 verdienen de meeste plaatsnamen op de kaart van Edge de voorkeur; voorlater is in gemeld opzicht de kaart van Joannes van Keulen (n°. 6) te verkiezen. Curieus is nog een Noordpool-kaart in de „Atlas Minort" van E. Brinck van het jaar 1630, waarop tusschen Nova Zemla en Spitsbergen een onmogelijk land is voorgesteld met de benamingen *Cantsbaai, Keerwyck, Grooten Inwych* en *Lammas-Iland,* blijkbaar overgenomen van Hondius, doch met een foutieve teekening van zuidwestelijk Spitsbergen.

Uit dezen tijd dagteekent eveneens het karton van Willem Janzoon Blaeu, door den Heer S. Muller vermeld op bl. 427 van de „Geschiedenis der Noordsche Compagnie". Deze staat in Frederik Muller's „Catalogus of Books, Maps, Plates on America. Part III", bl. 156, onder n°. 2136 als: „Portulano of the coats of Europe, with separate map of a part of Spitsbergen. Amsterdam (about 1620)" etc. — waarbij als vervaardiger wordt vermeld Cornelis Doedes van Edam.

KAART N°. 4.

M. H. MIDDELHOVEN — 1634.

Deze kaart, vermeld op de „Inventaris der verzameling berustende in het Rijksarchief te 's Hage," 1ste gedeelte, bl. 13, onder n°. 2, werd tot heden nog niet gereproduceerd. Het origineel is geteekend op perkament; op de keerzijde leest men in potlood de woorden: „Proces — Noordsche Compagnie contra Jan Vrolick, A°. 1634. Litt. C. N°. 71."

Deze Jean Vrolicq [2]), een Baskier van geringen afkomst, had vele jaren gediend bij de Noordsche Compagnie, daarna bij de Deensche Walvischvaart, en wist in 1629 van den kardinaal Richelieu voor Frankrijk een octrooi te verkrijgen tot de walvischvangst nabij het *eiland Rtchelieu — Jan Mayenland* — tevens met de bedoeling om ook voor Frankrijk de walvischvaart op Spitsbergen te vestigen. Hieruit rezen echter moeilijkheden tusschen Vrolicq en de

---

[1]) Zie bl. II, noot 2.

[2]) Zie bl. 11.

Noordsche Compagnie, zoodat hij in 1631 nog moest visschen onder de bescherming van Denemarken; een jaar later verscheen hij alléén in de *Robbenbaai*, doch zag zich genoodzaakt deze te verlaten en naar IJsland te wijken. Geschillen en onderhandelingen tusschen Vrolicq en de Staten-Generaal in 1633 en 1634 waren daarvan het gevolg. Terwijl eerstgemelde erkenning eischte van het Fransche octrooi, bestreed de andere partij zijne pretentiën. In 1633 trok Vrolicq voor bedreigingen van geweld uit de *Mauritius-baai* (*Faire-haven*) terug naar de vroeger vermelde *Refuge Français* (bl. 11), doch hij wist te bewerken bij zijn terugkeer naar Havre de Grace, de hoofdplaats der Fransche Compagnie voor de walvischvaart, dat de admiraliteit van Rouaan bij vonnis van 30 December 1633 vergunning verleende om aldaar, te Bordeaux en te Bayonne, beslag te leggen op de goederen der Noordsche Compagnie. Verschillende Hollandsche steden ondersteunden het verzoek der Noordsche Compagnie bij de Staten-Generaal om door hare hooge tusschenkomst de opheffing van het Rouaansche vonnis te verkrijgen en Vrolicq onschadelijk te maken. Menigvuldige memoriën werden door beide partijen gewisseld; men vermeed echter een eigenlijk gezegd proces, terwijl ten slotte de *Refuge Français* aan Vrolicq als verblijfplaats voor de visscherij werd toegewezen [1]).

De thans besproken kaart schijnt bij deze gelegenheid ten behoeve van de stad Rotterdam te zijn vervaardigd, tot bewijs van recht op de plaatsen, door de Nederlanders op Spitsbergen bevaren. Bij notariëele acte van den 22sten Februari 1634 vastgesteld, vormt ze inderdaad, als een der eerste oorspronkelijke Nederlandsche kaarten van Spitsbergen, een belangrijk stuk voor de toenmalige kennis omtrent een groot gedeelte van dit eiland. Onder de kaart, welke zich uitstrekt van ruim 76° tot 85° N.B., is de volgende notariëele verklaring gesteld:

„Waere afteyckeninge van 't Lant van Spits-Bergen, met alle Bayen en havenen, die nu tertyt by onse Hollantsche zeevarende Zeeluyden sijn Bevaeren ende bekent: Anno 1634.

„Alsoo dese Boven geschreven Caerte op myn is versocht te maecken, soo hebbe ick David Davitsz. Leermeester in de grote Navigatie tot Rotterdam, hetselve met groote Neersticheyt tot de Aldrebeste Auteuren getrouwelyck doen stellen, en oock by alsulcke Stierluyden en andere zeevarende persoonen haer diesverstaende, doen apreberen en verclaeren bij desen: dese boven geschreve Caerte goet en oprecht te sijn.

„Op huyden den xxij February anno xvjc vier ende dertich, compareerden voor my Arnout Hofflant Notaris publ^e. bv den Hove van Holland geadmitteerd, Resideerende binnen Rotterdam. Ende de getuigen onder genomineerd Pieter Cornelisz. out 69, wonende alhier, Heinrich Cornelisz. Pailjart out 53, Christiaen Cornelisz. out 37, Jacob Teunisz. out 36, ende Lucas Bouwensz. out 33 jaeren off wel daeromtrent: alle zeevarende Stierluyden van Noortsche quartieren, gedachvaert synde omme der Waerheyt getuygenisse te geven, ten versoucke van E. Bewinthebbers van Geoctroyeerde Noortsche Comp. Van Hollant, Zeelant ende West-Vrieslant, dewelcke verclaerden, met waere woorden, in plaetse van solempnele eede, waerachtich te wesen, dat zy Deposanten de bovengestelde Caerte in alle syne pointen ende gedeelten lenckte, ende hoochte gevisiteerd, ende gemeten hebben. Ende deselve Caerte in alle manieren sodanich bevonden affgebeelt te syn als het voorsz. Land van Spitsbergen, Havenen, ofte Bayen, aldaer naturel gelegen syn, En insonderheyt dat van Vogelhouck aff, noortwaerts op, het Lant niet verder streckt, als veertien oft vyftien Duytsche mylen, presenteren het selve (des noot, ende daertoe special versocht synde) tot allen tijde naerder met solempnele eede te bevestigen.

„Aldus gedaan, ende gepasseert ter presentie van Michiel Harmansz. ende Jan Henricsz. block als gelooffwaerdige geuygen hier toe gerequireert. En hebben die de minuier dezes, neffens mij Notaris ende Companten [1]) mede onderteykent hebben, ten dage, maent ende Jaar als boven.

In kennisse van my
A. HOFFLANT: Not^s. Publ.
16 34
32
MICHIEL HARMANSZ. MIDDELHOVEN.
fecit.

[1]) Comparanten.

De kaart is wijders voorzien van het klein zegel met het wapen der stad Rotterdam, waaronder men leest: „den vii Maert 1674 A. Lemans". De naam van Michiel Harmansz. Middelhoven en het jaar der vervaardiging staan in het kompas, dat op de kaart is geteekend.

De teekening van Spitsbergen's westkust is zeer uitvoerig en komt veelal overeen met die door de Zweedsche Noordpoolvaarders Dunér en Nordenskiöld, twee honderd jaren later na nauwkeurige wiskundige waarnemingen ontworpen.

De benamingen op de kaart zijn op weinige uitzonde-

[1]) Geschiedenis der Noordsche Compagnie. bl. 290—303; de Bijlagen XVIII, XIX en XX, bl. 406 tot 423.

ringen na uit het Engelsch vertaald, verbasterd of willekeurig door nieuwe Hollandsche namen vervangen. Van de oorspronkelijk door Barentsz. en diens tochtgenooten gegeven namen is alleen *Voghel houck* bewaard; *Ghebroken land* en *Keerwyck* zijn in vergetelheid geraakt, *Grooten Inwyck* en *Inwyck* zijn door Engelsche namen verdrongen.

Van het noorden naar het zuiden volgende, leest men: *Monniers baij* — alzoo genoemd naar Antonie Monier, Commissaris-Generaal in 1614; waarschijnlijk dezelfde golf, waaraan Fotherbye reeds in 1614 den naam had gegeven van *Broadbay* [1]).

Hollantsche baij — vroeger genaamd *Mauritius baij*, ook bekend als *Zeeuwsche baij*.

Middel gadt — tusschen het *Amsterdammer* en het *Deensche Eyland*, wellicht de *Whales bay* van Hudson in 1610; volgens het verhaal van den Commandeur Dirck Albertsz. Raven omtrent de schipbreuk en de overwintering in 1634, toen genaamd *West baij*, later *Zuid baai*.

Maria Madalenen baij — als zoodanig ook voorkomende in de Resolutiën van de Staten-Generaal dd. 15 April 1633, hoewel Fotherbye ze reeds in 1614 *Maudlin sound* gedoopt had [2]).

Kar Sondt — verbastering van de *Crosse-road*, door Poole in 1610 benoemd [3]).

Vogel houck — rechtmatige vervanging van *Faire Foreland*, den naam in 1610 daaraan door Poole gegeven.

Voorlant — in 1610 door Poole genaamd *Black-point Ile*, in 1614 door Fotherbye *Prince Charles Island*.

S. Jans baij — *Osburns Inlet* op de kaart van Thomas Edge in 1625.

Behouden hauvn — oorspronkelijke Hollandsche benaming, gegeven door Van Muyden in 1613.

Ys-Sondt — de *Grooten Inwych* van Barentsz., in 1610 vervangen door *Ice Sound*, alhier vertaald.

Groen Hauen — *Green Harbour* van Poole in 1610.

Willem muijen Hauen, zijnde de *Low Sound* van 1610, thans vervangen door den naam van den Commandeur van de walvischvaart op Spitsbergen in 1612 en 1613.

Koude Herberch — *Cold Harbour* in Engelsche bescheiden van ouderen datum.

Klock Riuier — waarschijnlijk een benaming, ontleend aan *Bell-Sound*.

Sardamme Riuier — naam, gegeven door twee Zaandamsche vaartuigen in 1613.

Schoon Hauen — door Van Muyden in 1613 alzoo gedoopt.

Belsont — de *Inwych* van 1596, later door Poole genaamd *Bell sound*.

Horn Sondt — afkomstig van Poole in 1610.

Is berch, *hoock* en *Ronde Klip* — wellicht *the Muscovy Companie Mount*, en het oude *Point Look out* der Engelschen.

Wijbe Jansses Water — oorspronkelijke Hollandsche benaming.

London baij — in 1620 ontdekt door den Engelschen scheepsvaarder en reeder Deicrowe, en toen genaamd *Deicrowes Sound* [1]).

Dictus punt — oorspronkelijk genoemd *Zwarte hoeck*.

Als model van naamsverbastering, maar ook als bewijs van een zeer laakbare verloochening door de Nederlanders van de eigen overleveringen op het gebied van de ontdekkingsreizen, is deze oorspronkelijke Hollandsche kaart merkwaardig!

KAART N°. 5.

I. AFTEECKENINGHE VAN SPITSBERGEN — VOLGENS IOHAN DANIEL (1612), GETEEKEND OMSTREEKS 1642.

II. 'T LAND SPITSBERGEN — NIUWELIJCKX GEVONDE — 1648.

III. GREENLAND — VOLGENS „A GENERALL CHART OF THE NORTHERNE NAVIGATION", VERVAARDIGD IN DE EERSTE JAREN VAN DE TWEEDE HELFT DER 17e EEUW.

Hoewel van jongeren datum dan de kaart van Middelhoven (n°. 4), is de voorstelling van Spitsbergen op n°. 5 I en II blijkbaar van veel minder waarde dan de voornoemde kaart. Alweder dragen ook deze Hollandsche kaarten het kenmerk van Barentsz.'s verloochening, in zoo verre alleen *Vogel hoeck* daarop is geschreven.

De „Afteeckeninghe van Spitsbergen" op kaart n°. 5I is overgenomen uit het werk „Begin ende Voortgangh van de Vereenighde Nederlantsche Geoctroyeerde Oost-Indische Compagnie" enz. geschreven door Isaac Commelin — zooals blijkt uit een mededeeling van zijn zoon Caspar in diens „Beschrijvinghe van Amsterdam" —, en in 1646 voor de

---

[1]) A Voyage of Discoverie to Greenland etc. Anno 1614. Written by Rv. Fotherbye. Purchas III 4. Book Chap. VI page 726, (10de regel v. o.) — De naam van *Broadbay* staat eveneens op de kaart van Blaeu.

[2]) Fotherbye. Purchas III, 4th. Book Chap. VI, page 721 (regel 14 v. o).

[3]) A Voyage set forth etc. I. Poole 1610. Purchas III the fourth Book Chap. I. page 704, (regel 2 v. b.)

[1]) Punchas III. page 469.

derde maal uitgegeven door Joannes Janssonius [1]). De kaart dient aldaer tot verduidelijking van het „Kort verhael van de derde, ende aller-wonderbaerlycxste, seldsaemste, jae te voren noyt dier-gelycke gehoorde Seylagie bij den voornoemde Willem Barentsz, achter Noorweghen, Moscovien ende Tartarien om, naer Cathay ende China ghedaen, uyt de name ende van weghen des Eerbaren Raeds der vermaerder Stad Amsterdam, in den jare 1596. Mede ghetogen uyt het Journael des voornoemden Gerrits de Veer" — opgenomen in het 1ste deel van „Begin ende Voortgangh."

Gerrit de Veer behoorde tot een oud en aanzienlijk Hollandsch geslacht en nam deel, waarschijnlijk als tweede stuurman, aan de noordpool-tochten van de jaren 1595 en '96. Zeer bevriend zijnde met Willem Barentsz, mag men aannemen, dat deze aan de Veer, behalve zijn eigen journaal tevens de noodige bouwstoffen en inlichtingen heeft verstrekt tot samenstelling van de geschiedenis der reizen van 1594, '95 en '96 [2]), van welken arbeid in verschillende talen meerdere herdrukken zijn verschenen.

Voormeld „Kort verhael" in „Begin ende Voortgangh" is slechts een uittreksel van het oorspronkelijke journaal van de Veer. De Schrijver zegt à propos van de bijgevoegde kaart (n°. 5 I) [3]):

„.... De kennisse die wij tot noch toe van dit Nieuwe lant, bij de onse Spitsberghen, bij de Engelsche Grenlandt genaemt, hebben konnen bekomen, sullen wij hier na in een caertjen afbeelden, waarin wij ten meesten deele noch volghen, te teeckeninghe van Iohn Daniel tot London geschreven anno 1612".

Hetzelfde, wat wij bij de bespreking van kaart n°. 2 getuigden van Iohan Daniel (bl. 15) geldt ook hier. Eveneens constateert de uitgave van „Henry Hudson the Navigator" door „Hakluyt's Society" in 1860 met betrekking tot de kaart uit „Begin ende Voortgangh". „.... This is a copy of an English map bij Daniel, published in London, 1612, but which we have not been able to find."

De omstandigheid, dat deze kaart in enkele opzichten overeenkomt met die, gevoegd bij de zeer zeldzame uitgave van Hessel Gerritsz.'s „Descriptio ac delineatio Geographica Detectionis Freti, etc." in 1613, doch niet bij vroegere uitgaven van dit zelfde werk, geeft daaraan ongetwijfeld eenige waarde. Daarentegen wekt het bevreemding, dat Isaac Commelin omstreeks 1642 voor zijn werk een kaart van eenigzins verdachten oorsprong heeft gebezigd, terwijl toenmaals de origineele kaart van Barentsz. voor zijn doel ongetwijfeld beschikbaar zou zijn gesteld, althans, blijkens de kaarten n°. 3 en n°. 4, toen reeds meer volledige graphische gegevens omtrent Spitsbergen bestonden.

Vergelijkt men de voorstelling op kaart n° 5 I met de kaart n° 2 van Hessel Gerritsz, dan valt een groot onderscheid in de teekening der kustlijnen op te merken. De benamingen op beiden verschillen aanzienlijk. Die van kaart n°. 5 I zijn veelal vertaald; voor andere namen gelden gelijke bemerkingen, als reeds geschied bij kaart n° 4, waarheên wij dus kortheidshalve verwijzen. *Fairhauen* is verbasterd tot *Beerhauen; Redcliff-Sound*, door Fotherbye benoemd in 1614, is waarschijnlijk vervangen door *de grote Vogelbay;* voor *Cape Cold*, benaming van Poole in 1610, leest men *Swarten hoeck; Deersound* is herdoopt tot *Engelsche bay; Point Lookout* tot *P. monier*, *Black Point* tot *C. Kynnae* (zie bl. 11); terwijl men als nieuwe Hollandsche benaming *Michiel Rinders Riu* aantreft. De kustlijnen van *Edges Iland*, *Swarten hoek* en *Hoop eylandt* moeten naar onvolledige opgaven zijn bijgeteekend, daar dezen op de kaarten n° 3 en n° 4 reeds beter waren voorgesteld.

De teekening II van kaart n° 5 is ontleend aan het „Eerste Deels Tweede Boeck der Vyerighe Colom Waer in: De beschrijvinghe der Zee Custen van Noorwegen, Finmarcken en Laplandt. Alsmede de gantsche witte Zee, van Dronten en tot Nova Zembla enz. anno 1648 [1])."

De inhoud van de „Eerste Vertooninghe" vermeldt o. a. „'t Nieu-ghevonden Landt Spits-berghen." Bij deze aankondiging laat Colom het echter en zegt verder in zijn tekst niets aangaande Spitsbergen.

De origineele kaart n° 5 II is geteekend met het westen naar onderen; op hetzelfde kaartblad, komen tevens voor het *Jan Mayen Eylandt* en *De Custen van Noorwegen en Finmarken tusschen Dronten en Noort Caap.*

Behalve andere kaarten van Noordsche gewesten bevat de „Vyerighe Colom" een aantal gezichten op punten en

[1]) De eerste uitgave dagteekent van 1642, '43 of '44.

[2]) Waerachtighe Beschrijvinghe/ Van drie seylagien enz. Ziet bl. 13 noot 2.

[3]) Deze draagt in „Begin ende Voortgangh" abusievelijk N°. 10, in plaats van N°. 9, in de tekst vermeld.

[1]) *De Vyerighe Colom* waerdoor de Zeën en Custen van de Noordsche, Oostersche en Westersche Schipvaert daer verlichtet en de feylen en misslagen van 't voorgaende Licht, of *Spèegel der Zee* naecktelyck verthoont en verbetert werden. Uyt ondervindingen van vele ervaren zeevaerders t' samengebracht en beschreven door Jacob Aertsz. Colom enz. Tweede Druck, enz. t'Amsterdam Bij Jacob Aertsz. Colom Op 't Water inde vyerighe Colom by de Corenmerckt anno 1648.

eilanden als *Loffoet*, *Foelen*, *Surop*, *de Moer met de Dochters* enz. zooals dezen zich uit zee voordoen.

Wat de benamingen betreft, herhalen wij, hetgeen reeds voor kaart n°. 51 en voor kaart n° 4 is opgemerkt. Meest alle namen zijn uit het Engelsch vertaald.

De derde der bij kaart n° 5 gereproduceerde teekeningen van Spitsbergen is vermeld op bl. 32 van de „Catalogus der Verzameling kaarten van het Ministerie van Marine, 1872", onder het opschrift „A Generall Chart of the Northerne Navigation described by John Seller, William Fisher, John Colson, James Atkenson, John Thomton." Vermoedelijk is de kaart vervaardigd in de eerste jaren van de tweede helft der 17de eeuw. Deze onderstelling vindt haar grond daarin, dat op de kaarten n° 28 en n° 29 de „Atlas van Pieter Goos in 1666" nagenoeg een zelfde teekening wordt aangetroffen, hoewel bij n° 29 op grooter bestek. Overigens is omtrent de herkomst der oorspronkelijke rijk met wapens versierde kaart niets na te gaan. Ze strekt zich uit van „Iseland" tot aan de oostelijke helft van Nova Zemla, en van benoorden Spitsbergen tot aan de kust van Bretagne, dus van 82° tot 48° N. B. Afzonderlijk zijn daarop nog geteekend kaartjes van het oostelijk deel van Nova Zemla, en van „the river Dwina in Russia going up to Archangel, etc." De kaart n° 28 van Goos geeft een dergelijke teekening van de Dwina, hetgeen schijnt aan te toonen, dat de behandelde Engelsche kaart later, dus na 1666, zou zijn vervaardigd.

Alle namen op Nova Zemla zijn vertaald in het Engelsch of wel verbasterd. Zoo leest men o. a. op de Engelsche kaart *C. Plancio*, ter plaatse, waar op kaart n° 1. staat *C. Plaetevoet*: dus een min algemeene bekende lichamelijke bijzonderheid van den vermaarden Hollandschen Geograaf.

De teekening van Spitsbergen's noordkust verschilt belangrijk van die bij Thomas Edge (kaart n° 3) zijnde *Edges Yland* reeds in zijn geheel geteekend. De benamingen komen veelal overeen met die op de laatstbedoelde kaart. Ook hier ontwaart men verbastering, zelfs der Engelsche namen, als *Foxnes* voor *Foxnes-nose*, *Deeve bay* in plaats van *Deicrowes sound*, en anderen. Met de vervanging van *Vogel hoeck* door *Faire Foreland* zijn Martensz. en Barentsz. eveneens uit het geheugen van Engeland's zeevaarders gewischt.

KAART N° 6.

JOANNES VAN KEULEN — OMSTREEKS 1710.

Inderdaad is deze kaart de eerste, waarop Spitsbergen verschijnt als een afzonderlijke eilanden-groep, zonder eenige verwantschap tot Groenland. Ze is gecopiëerd van de „Nieuwe Zee-Kaert van het Noorder Gedeelte van Europa, beginnende van de Eylanden van Hitland en Fero tot Spitsbergen en Archangel te Amsterdam bij Joannes van Keulen aan de Oostzijde van de Nieuwebrug." Blijkens een onderschrift werd ze opgedragen. „Aan de EdL. Heeren Boekhouders, der Groenlandse Scheepvaart door desselfs Opstelder en Uytgever J. V. K." (Zie de Inventaris der verzameling kaarten berustende in het Rijks Archief 1ste gedeelte, bl. 13, n° 3.) Deze „Zee-Kaert" strekt zich uit van 61° 61′ tot 81° N. Br. en van 1° tot 58° Lengte (Teneriffe).

Men onderstelt, dat de kaart dagteekent van omstreeks het jaar 1710, wijl de ontdekking van *Commandeur Gilles land* door Giles en Ontger Reps in 1707 daarop reeds is vermeld, terwijl de vervaardiger Joannes Van Keulen, een bekend cartograaf van dien tijd, stierf in 1712. De kaart is herdrukt door Markham in „The Threshold of the Unknown Regions."

Aangezien ons geenerlei oorspronkelijke tekst tot nadere verklaring bekend is, kan men de kaart van van Keulen alleen vergelijken met anderen van dien tijd. Daaronder zou o. a. behooren de manuscript-kaart van Spitsbergen's noordwesthoek, in het bezit van den Heer Frederik Muller te Amsterdam, vermeld in de „Geschiedenis der Noordsche Compagnie", eveneens in diens „Books on America Part III page 140 n° 1955" Voorts, met „de Nieuwe gelijkgradige of platte Zeekaart van het Noorderdeel van Europa, vertoonende de geheele Groenlandsche en Moscovische scheepvaard, waarin elk de Miswijzinge van het compas selven moet verbeteren. Amsterdam bij Gerard van Keulen" —, welke vroeger moet hebben berust op de Koninklijke Bibliotheek, later op het Ministerie van oorlog, doch waarvan wij het origineel niet konden machtig worden. Volgens eene copie van laatstvermeld stuk is de kaart van Spitsbergen door Gerard van Keulen veel minder juist en volledig dan die van Joannes van Keulen: de vorm van het eiland is zeer gewrongen, *Noord Ooster Land* ontbreekt geheel, enz.

Joannes van Keulen teekende alle namen op zijn kaart, welke Holland's heerschappij op Spitsbergen in de eerste helft van de 17de eeuw vertolken; maar vergat, vreemd

genoeg, het vermaarde *Smeerenburg* en verloochende elke herinnering aan Barentsz. Op zeer enkele uitzonderingen na zijn alle vroeger door de Engelschen gegeven benamingen hier vertaald, en is op die wijze de geheele eilanden-groep in een nieuw Hollandsch gewaad gestoken, hier en daar met bijschriften verduidelijkt. Het *Noord Ooster Land* en *Het Stans Voorland of het Zuyd Ooster Eyland* zijn, evenals op de straks te behandelen kaart van Dunér en Nordenskiöld, afzonderlijk voorgesteld: daarentegen hangt *Zuyd Oosterland*, het later als *Barents-land* bekende eiland nog samen met het schiereiland *Nieu-Vriesland*.

Als boven aangemerkt, geeft de kaart van Van Keulen volkomen zekerheid, dat Spitsbergen kon worden omzeild. Dat reeds Martensz. en Rijp in 1596 na hun scheiding van Barentsz daarvoor het bewijs hadden geleverd, was in het vergeetboek geraakt. Terwijl na hen Fotherbye en Purchas omzichtig de onderstelling waagden „òf Spitsbergen ook een eiland zou kunnen zijn", bleef men twijfelen, zoodat zelfs Van der Brugge nog in 1634 schreef „òf Spitsbergen een Eylandt, of vast aaneen-palent landt sy, is tot noch toe onbekent" Eerst in den aanvang van de 18de eeuw, dus meer dan 100 jaren nadat Martensz. en Rijp Spitsbergen reeds hadden omzeild, schijnt alle twijfel omtrent de mogelijkheid dienaangaande te zijn opgeheven [1]).

Zoo verwaarloosde ook Nederland belangrijke ontdekkingen van landgenoten en voorzaten!!

KAART N°. 7.

DUNÉR EN NORDENSKIÖLD — 1864.

De nauwkeurigste kaart van de Spitsbergen-groep is ongetwijfeld die, welke door de HH. Dunér en Nordenskiöld is aangeboden aan „de Koninklijke Zweedsche Academie van Wetenschappen" te Stockholm, behelzende het resultaat hunner reizen naar „Spetsberg" in het tijdvak van 1858 tot '64. Daarbij was gevoegd een zeer uitvoerige memorie, waaraan de volgende hoofdpunten, met het oog op ons doel vooral van belang mogen worden beschouwd [2]). Achter de op de kaart en in de memorie geschreven namen voegden wij tusschen haakjes de namen, door de eerste ontdekkers aan de bedoelde plaatsen gegeven.

Nadat in 1858 de heeren Torell, Quennerstedt en Nordenskiöld voor de eerste maal West-Spitsbergen hadden bezocht, vertrokken in 1861 de „Aeolus" en de „Magdalena" daarheen, o. a. om een voorloopige verkenning te verrichten voor de later uit te voeren meting van den meridiaanboog van af de noordelijkste eilanden boven Spitsbergen tot aan de *South or Lookout Cape* (*Point Look out*). Tegenspoeden van wind en ijs waren oorzaak, dat Dunér en Nordenskiöld alleen voeren tusschen *Ice Fiord* (*Grooten Inwyck*) en *Dove-Bay* (*Duyve Baay*), en dus niet volledig slaagden in dit gedeelte van hunne taak, zoodat in 1864 een derde tocht met de „Axel Thordsen" moest worden ondernomen, voornamelijk tot bezoek van de Zuidkust en van *Stor Fiord* (*Wijbe Jansses water*).

De kaart van Dunér en Nordenskiöld bezit de groote waarde in vergelijk van alle vroegere kaarten van Spitsbergen, dat ze berust op sterrekundige waarnemingen, geschied met behulp van deugdelijke instrumenten en uitgevoerd met een mate van nauwkeurigheid, welke met het oog op het voorgestelde doel, allezins voldoende mag heeten. Wijders is bij de vervaardiging gebruik gemaakt van de opmetingen en kaarten van Captain Broke in 1807, van Franklin en Beechey in 1818, van Parry en Forster in 1827. Bij de reeds vermelde onbekendheid met de middelen om de geografische lengte op zee te bepalen, verdient op oudere kaarten de ligging van de meeste punten weinig vertrouwen, zoodat, al komen daarop vele bochten en havens voor, de omtrek der eilanden meestentijds gebrekkig is aangegeven. Inderdaad schijnen alle vroegere kaarten zonder eenigen wiskunsrigen grondslag te zijn geteekend naar de waarnemingen van Hollandsche en Engelsche walvischvaarders van anderhalve eeuw geleden.

Als uitgangspunt voor hunne berekeningen bezigden Dunér en Nordenskiöld de lengte van het observatorium van Sabine, op één der Noorweegsche eilanden (*Outer Norway I*). [1]) Ongeveer 80 geografische plaatsbepalingen, met opgave van de lengte, de breedte en van den naam der waarnemers — Sabine, Parry, Nordenskiöld en Dunér — zijn in de memorie vermeld. De verst vooruitspringende landtongen en kapen, gelegen tusschen voormelde punten, zijn opgenomen met de

---

[1]) Vivien de St. Martin in zijn „Histoire de la Géographie et des découvertes géographiques", evenmin de heer Tiele in „De Ontdekkingsreizen sedert de 15de eeuw (bl. 163), vermeldt de *omzeiling* van Spitsbergen door Martensz en Rijp.

[2]) Een volledige vertaling van deze memorie is door den heer Petermann opgenomen in „Spitsbergen und die Arktische Central-Region. Ergänzungs-Heft n°. 16 Geographische Mittheilungen. Gotha Justus Perthes 1865. Seite 27." — Tot reproductie van de kaart bezigden wij een Engelsche uitgave; bij de Engelsche namen zijn veelal ook de Zweedsche benamingen gesteld.

[1]) In de Zweedsche taal genoemd „Norsköarne".

theodoliet: overigens werd de kust op het oog geteekend en zijn enkele punten door peilingen van uit zee bepaald.

Het noordelijke gedeelte van *North East Land* (*Noord Oosteriand*, op kaart n°. 3 *Sir Thomas Smyths Iland*) en de *straat Hinlopen* — alzoo genoemd naar Thijmen Jacobsz. Hinlopen, bevelhebber der Noordsche Compagnie in 1607 — zijn in 1861 opgenomen door Nordenskiöld en Torell; terwijl zij zich op deze reis meer bijzonder bezig hielden met zoölogische, geologische en botanische navorschingen, deden zij de meeste bochten en eilanden in het noorden van Spitsbergen aan. De kusten van af de *Unicorn Bay* (*Lomme Baay*) tot de *Treurenberg B. or Sorge Bay*, die tusschen de *Brandy bay* (*Brandewyns Baay*) en *North Cape* zijn hoofdzakelijk geteekend naar Parry; *Low Iland*, de verder landwaarts in gelegen gedeelten van de *Lomme Baij* en de *Wahlenbergs Bay* (*Wahlenberg Bocht*), naar Chydenius; *Vertegen Hook* (verbastering van *Verlegen Hoek*, oorspronkelijk gedoopt *Vlakke hoek*) en *Wiidde Bay* (*Sir Thomas Smith's Inlett*), zijn in 1861 opgenomen door Dunér; *Mossel Baai* door Blomstrand. Voor *Liefde Baij* (*Wiches Sound*), tot heden niet met uitsluitend wetenschappelijke bedoelingen bezocht, konden alleen oude kaarten van walvischvaarders worden geraadpleegd: deze, even als andere niet met zekerheid bekende kusten zijn gestippeld aangegeven. Voor het gedeelte tusschen *Welcome Point* — alhier meer oostwaarts gelegen, dan het punt, in 1614 door Fotherbye met dien naam gedoopt — en *Magdalena Bay* (*Tandenbaai* of *Maudlin Sound*), hebben gediend de kaart van Parry volgens de opnemingen van Broke, Beechey en Franklin, op enkele plaatsen gewijzigd naar plaatsbepalingen van Dunér, en een kaart der *Kobbe bay* (*Robben baai*) van Kuylenstjerna en Lilliehöök. *Cross bay* (*Crosse road*) en *Kings bay* werden reeds in 1861 door Dunér in kaart gebracht. Bij gebrek aan de gelegenheid daartoe zijn *Fair Foreland or Vogel Hk* (*Vogel hoeck*) en *Prince Charles Foreland* niet zelfstandig opgenomen door de Zweedsche reizigers, maar naar vroegere kaarten gevolgd. Bij *Ice Fiord* (*Grooten Inwyck*) ontleenden zij alleen het noordelijke gedeelte van het *North Fiord* (op kaart n°. 6 *Middellad?*) aan sommige teekeningen van walrusjagers; overigens werd deze bocht nauwkeurig opgenomen. De *Recherche-Baai* — vroeger *Schoonhaven* —, alhier genoemd naar het bezoek van de Fransche korvet „Recherche" in 1838, is ontleend aan een Fransche kaart; het overige gedeelte van de *Bel. Sound* (*Inwyck*) is nauwkeurig opgenomen. De *Horn Sound* is door driehoeksmeting op de noordkust bepaald. *South or Lookout Cape* (*Point Look out*) werd van uit zee opgenomen; de omliggende kusten en eilanden zijn naar ingewonnen mededeelingen geteekend. *Stor Fiord* of *Wiide Jans Water* [1]) (*Wijbe Jansses water*), *Helis Sund* (*Heleys Sound*) — dus genoemd naar den vice-admiraal William Heley, van 1617 tot '18 commandeur der Engelsche walvischvaarders — en de ingang van de *Walter Thymens Strait* (*Ald Free mans Inlett*) berusten op waarnemingen, geschied op de oost- en de westkust. De gestippelde kustlijnen van *Stans Foreland* (*Edges Iland*) en *Barents Land* (*Zuyd Ooster Land*) zijn minvertrouwbaar. De ligging van *Hope or Sea Horse I.* is verbeterd naar opgaven van Lamont.

Dünér en Nordenskiöld bepaalden de hoogte van ongeveer 30 heuvels en bergen, deels door hoekmeting, deels door gebruik van den barometer; de *Hornsunds Peak* o. a. meet 4560 Engelsche voeten (± 1370 M.) Zij trachtten met behulp van de theodoliet op den 1000 M. hoogen *Hvita berget — White Mountain* — de juiste ligging van *Gillesland* te bepalen.

Tevens vermeldden de Zweedsche noordpool-reizigers de benamingen van de voornaamste havens van Spitsbergen; welke opgaven, te samen met het voorgaande duidelijk aantoonen, dat de naamsverbastering van deze eilandengroep op de overigens zoo uitmuntende kaart van de Koninklijke Zweedsche Akademie van Wetenschappen, — zeker niet door hare schuld alleen — het toppunt heeft bereikt.

Onder de particuliere personen in Zweden die de onderzoekingen van „Spetsberg" en „Groenland" steeds met vorstelijke mildheid ondersteunen, verdient vooral te worden genoemd de heer Oscar Dickson, koopman te Gothenburg.

NORTH POLAR CHART

TRACK OF PANDORA 1875—'76. ALLEN YOUNG, COMMANDER [2]).

Enkele benamingen van Spitsbergen op deze uitmuntend schoone poolkaart — zeer uitvoerig en belangrijker dan eenige andere voor het overzicht van het daarbij voor-

[1]) „De kaart van Dr. Petermann, behoorende bij de Engelsche vertaling van Gerrit de Veer's „Waerachtighe Beschryvinghe van drie Seylagiën, enz." in 1833 uitgegeven door „Hakluyt Society", schrijft/ *Weide Jans Water.*

[2]) Gevoegd bij het Verslag van den Luit. ter Zee 2e kl. L. R. Koolemans Beynen. „De Reis der Pandora in den zomer van 1876". Bijbl. van het Aardr. Tijdschrift No. 4.

gestelde gedeelte der Noordpool-gewesten —, als die van *Ice Fiord*, *Stor Fiord*, eveneens de teekening van *West-Spitsbergen*, zouden doen onderstellen, dat deze eilandengroep geteekend zij naar Zweedsche opgaven. Intusschen wijkt de voorstelling van *North East Land*, *Barents Land* en *Stans Foreland* vrij aanzienlijk af van de kaart van Dünér en Nordenskiöld. Aan *Amsterdam Eiland* en *Smeerenburg* laat de heer Allen Young de verschuldigde eer wedervaren; overigens zijn ook op de kaart van dezen verdienstelijken Pool-reiziger, aan wiens welwillendheid Nederland zooveel is verplicht, de oud-Hollandsche herinneringen schier geheel uitgewischt, zij het zonder opzet en enkel in navolging van vroegere cartografen! Als nog niet vermelde deels als nieuwe namen, lezen wij bij *Allen Young*, *S. Jacob Bay* en *C. Heuglin* op *Stans Foreland*, *C. Leigh Smyth*, *C. Mohn* en *Ulve Bay* op *North East Land*. Met *William Iland* in Hinlopen-straat wordt wellicht bedoeld *Walbergs I.* (kaart n°. 7), terwijl *C. Weyprecht* den naam vervangt van *Duym pt* op de kaart van Van Keulen, *C. Lee* in de plaats is getreden van *C. Blanck* op de kaart van Thomas Edge.

Verder geeft de bevelhebber der vermaarde Pandora *Wiche or King Charles Land*, *Gillis Land* — met de bijvoeging van »Dutch" — *Oscar Land* en *Franz Joseph Land*, waarbij tevens de namen der jongste ontdekkers en meest beroemde hedendaagsche geografen o.a. Graaf Wilczek, Markham, Hochstetter, enz. in het hooge noorden zijn vereeuwigd. Ongeveer 17° onder de Noordpool vormt *C. Wien* een der noordelijke uithoeken van *Petermann Land:* aldus genoemd naar den geleerde, die zoo krachtig heeft medegewerkt tot verspreiding van aardrijkskundige kennis, wiens naam steeds met eerbied zal worden genoemd door alle beoefenaars van de geografische wetenschap; wiens invloed ook wij met vol vertrouwen inroepen, om, met het voorbeeld van Spitsbergen voor oogen, in plaats van de reeds bestaande spraakverwarring op geografisch gebied willekeurig nog te vermeerderen, ook zijnerzijds maatregelen te willen beramen om voor goed daaraan een einde te maken.

VERGELIJKENDE LIJST VAN BENAMINGEN OP SPITSBERGEN.

Als recapitulatie van het voorgaande, diene de volgende lijst van benamingen, waarop alleen diegenen voorkomen, welke op de besproken kaarten telkens verandering hebben ondergaan; andere plaatsen bleven buiten beschouwing. Aanvangende bij *Vogel hoeck*, een der eerst ontdekte punten van de Spitsbergen-groep, volgden wij daarna de kust in zuidelijke richting, om vervolgens, even als Martensz. en Rijp in 1596, langs de oost- en de noordkust naar *Vogel hoeck* terug te keeren. Voor elke dier plaatsen is de oorspronkelijk gegeven benaming aan het hoofd geplaatst, hetzij deze als zoodanig voorkomt op de oudste kaarten, dan wel de prioriteit uit de reisverhalen blijkt. Het zijn voornamelijk deze benamingen, welke men op de kaart van Spitsbergen zou wenschen te herstellen, wanneer de in den aanvang van ons betoog vooropgestelde internationale bepalingen mochten worden getroffen, met het doel om alle verdere naamsverbastering op aardrijkskundig gebied te voorkomen.

BENAMINGEN.	1611. Judocus Hondius.	1612. Hessel Gerritsz.	1625. Thomas Edge.	1634. M. H. Middelhoven.	± 1642. Isaac Commelin. (Begin en voortgang.)			1648. J. A. Colom.	± 1660. John Seller, etc.	± 1710. J. van Keulen.	1864. Dunér en Nordenskiöld.	1876. Allen Young. (1)
	N°. 1.	N°. 2.	N°. 3.	N°. 4.	N°. 5.					N°. 6.	N°. 7.	
					I.	II.	III.					
Spitsbergen.												
Nieu land.	—											
Niev lant autrement dit Spitsberghe		—										
Greneland.			—									
Het nieuwe land Spits-berghen.				—								
Spitsbergen.					—							
't Landt Spitsbergen.						—						
Greenland.							—					
Het Eyland Spitsbergen.										—		
Spitzbergen (2).											—	—

BENAMINGEN.	1611. Judocus Hondius.	1617. Hesse Gerritsz.	1625. Thomas Edge.	1634. M. H. Middelhoven.	± 1642. Isaac Commelin. (Begin en voortgang.)			1648. J. A. Colom.	± 1660. John Seller, etc.	± 1710. J. v. Keulen.	1864. Dunér en Nordenskiöld.	1876. Allen Young.
	N°. 1.	N°. 2.	N°. 3.	N°. 4.	N°. 5.					N°. 6.	N°. 7.	
					I.	II.	III.					
Black Point Ile, of Prince Charles Island.												
P. Charles Iland.			—									
Voorlant.				—								
Charles Yland.									—			
Pr. Charles Foreland.										—		
Vogel hoeck.	—				—			—				
Faire forland.		—										
Faire foreland.			—						—			
Vogel Houck.				—								
Vogel hoek, of hoek van 't Noord Voorland.										—		
Fair Foreland or Vogel Hk.											—	—

(1) Zie de kaart gevoegd bij het Bijblad n°. 4. van het Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap.

(2) De namen op n° 7 zyn allen overgenomen van de Engelsche uitgave dezer kaart. Zweedsche werken noemen het eiland „Spetsberg."

BENAMINGEN.	1611. Judocus Hondius.	1612. Hessel Gerritsz.	1625. Thomas Edge.	1634. M. H. Middelhoven.	± 1642. Isaac Commelin. (Begin en voortgang.)	1648. J. A. Colom.	± 1660. John Seller, etc.	± 1710. J. v. Keulen.	1864. Dunér en Nordenskiöld.	1876. Allen Young.
	N°. 1.	N°. 2.	N°. 3.	N°. 4.	N°. 5. I.	N°. 5. II.	N°. 5. III.	N°. 6.	N°. 7.	
C. Sietoe.										
C. Siet toe.										
C. Sie toe.										
C. Cold.										
Swarten hoeck.										
Swarete hoeck.										
Swarte hoek.										
Black Hook.										
Black point.										
Blak point.										
Black point.										
C. Kynnae.										
Kijnnae.										
Zuijdhoek of Kijnnae.										
Foulground (bij Saddle Pt.).										
Noorwyck.										
Sr Tho Smyths bay										
Voorlands Fioerd.										
Foreland Fiord.										
Crosse-road.										
Closse sound.										
Crosse roade.										
Kar Sondt.										
Kars sondt.										
Kars Sond.										
Cross road.										
Kruys sond en Kruys baay.										
Cross B.										
Deersound.										
Dere sound.										
Deere sound.										
Engelsche Bay.										
Deersound										
Konings Baay.										
Kings Bay.										
Cross Bay.										

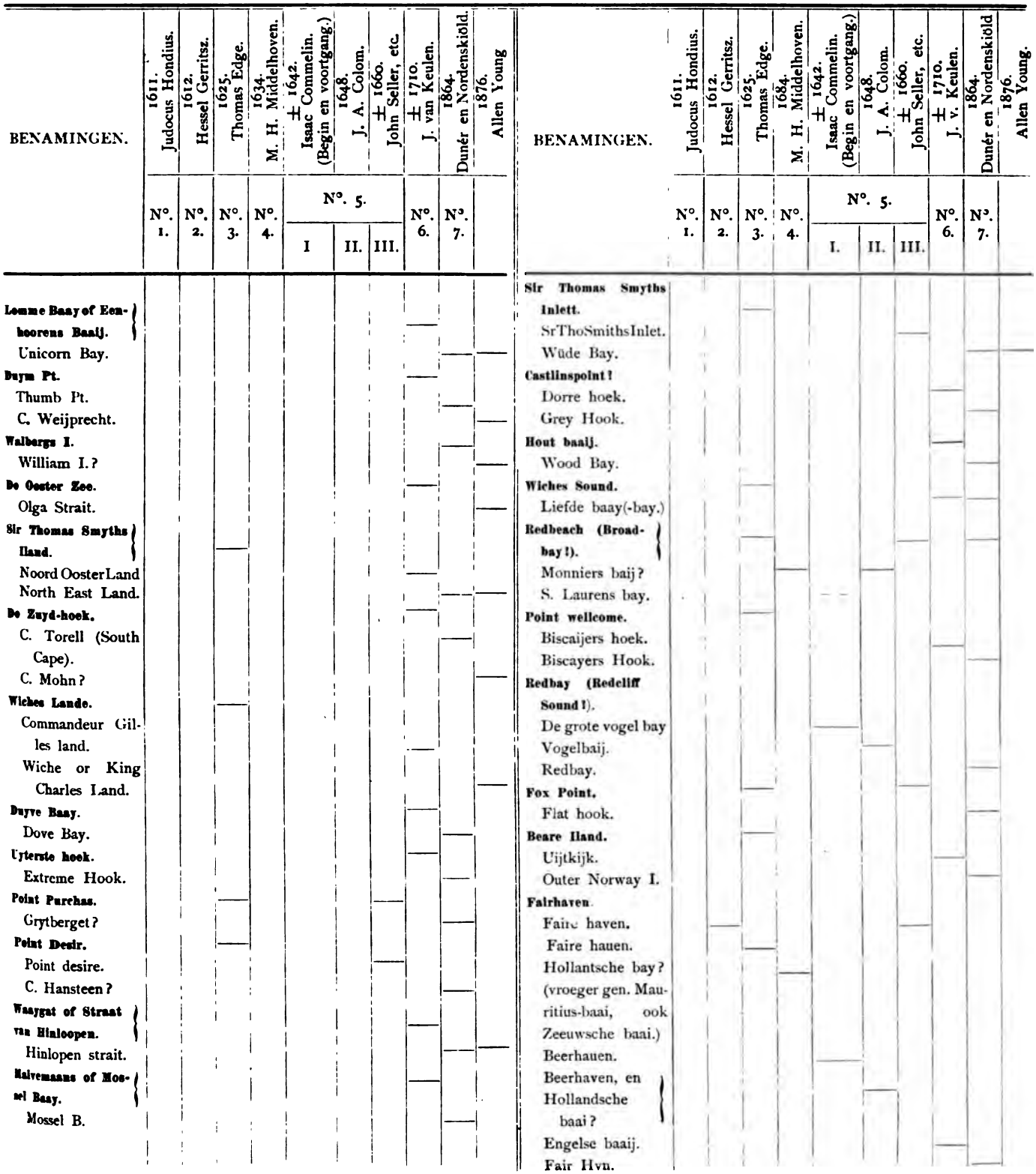
BENAMINGEN.	1611. Judocus Hondius.	1612. Hessel Gerritsz.	1625. Thomas Edge.	1634. M. H. Middelhoven.	± 1642. Isaac Commelin. (Begin en voortgang.)	1644. J. A. Colom.	± 1660. John Seller, etc.	± 1710. J. v. Keulen.	1864. Duuér en Nordenskiöld.	1876. Allen Young.
	N°. 1.	N°. 2.	N°. 3.	N°. 4.	N°. 5. I.	N°. 5. II.	N°. 5. III.	N°. 6.	N°. 7.	
Quade hoek.										
Quad Hook.										
Cone comfortles.										
Cone comfortlese.										
Engelse baaij.										
English B.										
Osborns inlett.										
Osburns Inlett.										
S. Jans baij.										
S. Ians haven.										
St. Johns B.										
Behouden haven.										
Behoude haven.										
Niches cove.										
Behouden haven.										
Behouden have.										
Safe Hn.										
Grooten Inwyck.										
Ysse sound.										
Ice sounde.										
ys sondt.										
Is sond.										
Yse sound.										
Ys-sond.										
Ice Fiord.										
Green harbour.										
Gren arbor.										
Greene harboure.										
Groen Hauen.										
Groene herberg of groene haven.										
Green harbour.										
Inwyck.										
Belsound.										
Bell sound.										
Belsont.										
Belsondt.										
Bel Sound.										

BENAMINGEN.	1611. Judodus Hondius.	1612. Hessel Gerritsz.	1625. Thomas Edge.	1634. M. H. Middelhoven.	± 1642. Isaac Commelin. (Begin en voortgang.)	1648. J. A. Colom.	± 1660. John Seller, etc.	1710. J. v. Keulen.	1864. Dunér en Nordenskiöld.	1876. Allen Young.
	N°. 1.	N°. 2.	N°. 3.	N°. 4.	N°. 5. I.	N°. 5. II.	N°. 5. III.	N°. 6.	N°. 7.	
Lowsound.										
Lowe sound.										
Willem muyen Hauen.										
Willems van Muyden Haven.										
Willem van Muyen haven.										
Cold harbour.										
Koude Herberch.										
Coude herberg.										
Koude herbergh.										
Klock Riuier.										
Kloec ri.										
Kloeck rivier.										
Klok Rievier.										
Van Mijens Bay (Klok B.).										
Belpoint particion.										
Point pertition.										
Separation Point.										
Richiel-Reinierss.-rivier										
Michiel Rinders rivier.										
Michel Rijniers Rivier.										
Zaandammer Rivier.										
Sardamme Riuier.										
Sardammer Rivier.										
Saordammer rivier										
Van Keulen Bay.										
Schoonhaven.										
Schoon Hauen.										
Schoone baaij.										
Recherche B.										
Belpoint.										
Bell point.										
Fox point?										

BENAMINGEN.	1611. Judocus Hondius.	1612. Hessel Gerritsz.	1625. Thomas Edge.	1634. M. H. Middelhoven.	± 1642. Isaac Commelin. (Begin en voortgang.)	1648. J. A. Colom.	± 1660. John Seller, etc.	1710. J. van Keulen.	1864. Dunér en Nordenskiöld.	1876. Allen Young.
	N°. 1.	N°. 2.	N°. 3.	N°. 4.	N°. 5. I.	N°. 5. II.	N°. 5. III.	N°. 6.	N°. 7.	
Lammas I. (Lombes Eiland?)										
Ice Is, of Dun Is?										
Horne sound.										
Horn Sondt.										
Hoorn Sond.										
Horn sound.										
Point Look out.										
Point Loock houte.										
Point looke out.										
hoock, of Ronde Klip?										
P. monier.										
Kijckuijt.										
Point look out.										
Zuyd Kaap. Kaap de Uytkijk of Whales Baksz.										
South or Lookout Cape.										
South Cape.										
Beeren Eiland.										
t' Beeren Eyland.										
Chirri Ilant of Beren Eylant.										
Cherrie Iland.										
Beeren Eylandt.										
Cherry I.										
Beeren Eyland.										
Bear or Cherry I.										
Muscovy Companie Mount.										
Moscovit mont.										
Muscowe mount.										
Is berch?										
Moscovia mound.										
Fowl sound.										
Foulsound.										
Foule sound.										
Vuijle Riv.										
Wahles B.										

BENAMINGEN.	1611. Judocus Hondius.	1612. Hessel Gerritsz.	1625. Thomas Edge.	1634. M. H. Middelhoven.	± 1642. Isaac Commelin. (Begin en voortgang.)	1648. J. A. Colom.	± 1660. John Seller, etc.	± 1710. J. v. Keulen.	1864. Dunér en Nordenskiöld.	1876. Allen Joung.
	N°. 1.	N°. 2.	N°. 3.	N°. 4.	N°. 5. I.	N°. 5. II.	N°. 5. III.	N°. 6.	N°. 7.	
Wybe Jansses Water.										
Wybes gat.										
Wybe Jansz. water.										
Stor Fiord(Wiide Jans Water) en Genevra Bay.										
Stor Fiord.										
Fox nose.										
Fox nes.										
Whales Hd.										
Keer weer.										
C. Agardhs en Fox Ness.										
Fox nes?										
Wiches bay.										
Whiches baaij.										
Heleys sound.										
Helies sound.										
Helis Sond.										
Zuyd Oosterland.										
Barents' land.										
Robben Eyland.										
Sir Tho.Smiths Is.?										
Anderssons Is.										
Cape Barkham.										
C. Barkha.										
Cape Barcam										
Caap Barcam										
Ald Fremans Inlett.										
Ald. Fremans Inlet										
Wolter Tymens Fioerd.										
Walter Thymens strait.										
Edges Iland.										
Edges Yland.										
Het Stans Voorland of het Zuyd-Ooster Eyland.										
Stans Foreland.										

BENAMINGEN.	1611. Judocus Hondius.	1612. Hessel Gerritsz.	1625. Thomas Edge.	1634. M. H. Middelhoven.	± 1642. Isaac Commelin. (Begin en voortgang.)	1648. J. A. Colom.	± 1660. John Seller, etc.	± 1710. J. van Keulen.	1864. Dunér en Nordenskiöld.	1876. Allen Young
	N°. 1.	N°. 2.	N°. 3.	N°. 4.	N°. 5. I.	N°. 5. II.	N°. 5. III.	N°. 6.	N°. 7.	
C. Blanck.										
Cape Blanco.										
Cabo Blanco.										
C. Lee.										
Whales head.										
Whales Pt.										
Deicrows Sound.										
London bay.										
Deeve baij.										
Deeve baay en Deicrowes sond.										
Deevie Bay (Deicrowes sound).										
Deevie Bay.										
Zwarte hoek.										
Negro point.										
Dictus punt.										
Swarten hoeck.										
Black Pt.										
Wester I.										
Blinde Klippen.										
High Rock.										
Hopeles Iles.										
Hopeless Isles en Low broken land.										
Laag gebrooken land.										
Thousand Is.										
Hope I.										
Hoop eylandt.										
Hope Island.										
Hope or Sea Horse I										
Abbots I.										
HalvemaansEijland										
Stones forland.										
Stans Voorland.										
Stans Foreland										
Disko-Hoek vanStans Voorland.										
Disco (the Hook)										


BENAMINGEN.
1611. Judocus Hondius.
1612. Hessel Gerritsz.
1625. Thomas Edge.
1634. M. H. Middelhoven.
± 1642. Isaac Commelin. (Begin en voortgang.)
1648. J. A. Colom.
± 1660. John Seller, etc.
± 1710. J. van Keulen.
1864. Dunér en Nordenskiöld.
1876. Allen Young
N°. 1.
N°. 2.
N°. 3.
N°. 4.
N°. 5.
I
II.
III.
N°. 6.
N°. 7.
Lomme Baay of Eenhoorens Baaij.
Unicorn Bay.
Duym Pt.
Thumb Pt.
C. Weijprecht.
Walbergs I.
William I.?
De Oester Zee.
Olga Strait.
Sir Thomas Smyths Iland.
Noord Oosterland
North East Land.
De Zuyd-hoek.
C. Torell (South Cape).
C. Mohn?
Wiches Lande.
Commandeur Gilles land.
Wiche or King Charles Land.
Duyve Baay.
Dove Bay.
Uyterste hoek.
Extreme Hook.
Point Purchas.
Grytberget?
Point Desir.
Point desire.
C. Hansteen?
Waygat of Straat van Hinloopen.
Hinlopen strait.
Halvemaans of Mossel Baay.
Mossel B.
BENAMINGEN.
1611. Judocus Hondius.
1612. Hessel Gerritsz.
1625. Thomas Edge.
1684. M. H. Middelhoven.
± 1642. Isaac Commelin. (Begin en voortgang.)
1648. J. A. Colom.
± 1660. John Seller, etc.
± 1710. J. v. Keulen.
1864. Dunér en Nordenskiöld.
1876. Allen Young.
N°. 1.
N°. 2.
N°. 3.
N°. 4.
N°. 5.
I.
II.
III.
N°. 6.
N°. 7.
Sir Thomas Smyths Inlett.
SrThoSmithsInlet.
Wüde Bay.
Castlinspoint!
Dorre hoek.
Grey Hook.
Hout baaij.
Wood Bay.
Wiches Sound.
Liefde baay(-bay.)
Redbeach (Broad-bay!).
Monniers baij?
S. Laurens bay.
Point wellcome.
Biscaijers hoek.
Biscayers Hook.
Redbay (Redcliff Sound!).
De grote vogel bay
Vogelbaij.
Redbay.
Fox Point.
Flat hook.
Beare Iland.
Uijtkijk.
Outer Norway I.
Fairhaven.
Faire haven.
Faire hauen.
Hollantsche bay?
(vroeger gen. Mauritius-baai, ook Zeeuwsche baai.)
Beerhauen.
Beerhaven, en Hollandsche baai?
Engelse baaij.
Fair Hyn.

BENAMINGEN.	1611. Judocus Hondius.	1612. Hessel Gerritsz.	1625. Thomas Edge.	1634. M. H. Middelhoven.	± 1642. Isaac Commelin. (Begin en voortgang.)	1648. J. A. Colom.	± 1660. John Seller, etc.	± 1710. J. van Keulen.	1864. Dunér en Nordenskiöld	1876. Allen Young.
	N°. 1.	N°. 2.	N°. 3.	N°. 4.	N°. 5. I.	N°. 5. II.	N°. 5. III.	N°. 6.	N°. 7.	
Saddle Iland.			—							
Kloofde klip,								—		
Cloven Cliff.									—	
Ghebrokenlant.	—									
Amsterdammer Eijl., Deense Eijl. en Vogelsang.								—		
Amsterdam I., Danes I & Vogelsang.									—	
Smeerenburg en Amsterdam Eil.										—
Hakluyts headland.										
Hakluts hedland.	—									
Ysse caep?		—								
Hackluits headland.			—							
Hackluyts headland.							—			
Noordbank?								—		
Hakluyts Headland									—	

BENAMINGEN.	1611. Judocus Hondius.	1612. Hessel Gerritsz.	1625. Thomas Edge.	1634. M. H. Middelhoven.	± 1642. Isaac Commelin. (Begin en voortgnng.)	1648. J. A. Colom.	∞ 1660. John Seller, etc.	± 1710. J. van Keulen.	1846. Dunér en Nordenskiöld.	1876. Allen Young.
	N°. 1.	N°. 2.	N°. 3.	N°. 4.	N°. 5. I.	N°. 5. II.	N°. 5. III.	N°. 6.	N°. 7.	
Colnis.	—									
Quade of duijvelshoek?								—		
Whales bay! (vroeger **West bay I**)										
Middel gadt				—						
Zuijd Haaij.								—		
Danes Gat.									—	
Robbe baai.								—		
Kobbe Bay.									—	
Tanden baai.										
Maudlin sound.			—							
Maria Madalenen baij.				—						
B. Magdalena.					—					
M. Magdalenen Sond						—				
Magdalene Baaij.								—		
Magdalena B.									—	

Arnhem, 25 Sept. 1877.

AANTEEKENINGEN EN OPMERKINGEN

BETREFFENDE SIAM, BIJ EEN BEZOEK AAN DE HOOFDSTAD BANGKOK,

DOOR

J. A. KRUIJT.

In het najaar van 1875 bezocht ik, aan boord van Zr. Ms. schroefstoomschip Curaçao, de hoofdstad van Siam, Bangkok.

De zending van den kommandeerenden officier dezes bodems, den Kapitein ter Zee J. A. van de Velde, had tot doel: het instandhouden der vriendschapsbetrekkingen met dit land, waar de Nederlandsche handel in de laatste jaren, een niet onbelangrijke uitbreiding heeft gekregen; het inwinnen van inlichtingen omtrent dezen handel; het eventueel bezoeken van andere, voor ons belangrijke Siameesche havens, en het overbrengen van eenige geschenken voor een paar hoofden van het aan Siam schatplichtige staatje Trang, aan de golf van Bengalen, wegens het verleenen van hulp en bijstand, aan een in nood verkeerenden Nederlandschen zeeman.

Omtrent het door mij in Siam waargenomene diende ik in December 1875 een rapport in aan den kommandeerenden Officier der Curaçao en hieraan hebben ook deze aanteekeningen hoofdzakelijk haar ontstaan te danken, terwijl van eenige welwillende, zeer gewaardeerde opmerkingen van den heer Jan Lels uit Alblasserdam, tevens door mij dankbaar is geprofiteerd.

I.

Kort historisch overzicht. — Tocht van de reede naar Bangkok.

De eerste aanrakingen, welke wij, Nederlanders, met Siam hadden, dateeren van het jaar 1601, toen de Admiraal van Neck, met de Koningin van het cijnsbare Patani een overeenkomst sloot.

Van daaruit knoopten wij zoowel politieke- als handelsbetrekkingen aan met Ligor, Ajoethia, Kambodja, Tenasserim enz., die onder afwisselende omstandigheden van vriendschap en vijandschap aanhielden of soms zelfs voor korteren of langeren tijd geheel afgebroken werden. In 1608 voerde Cornelis Matelief een Siameesch gezantschap naar Nederland, om Prins Maurits namens de Koningen van Siam hulde te brengen en geschenken aan te bieden. In 1664 verkregen wij in Siam, ten gevolge van een gesloten tractaat, vrijen handel.

Te Ajoethia, Patanie, Ligor, Sanggora, Kambodja en Tenasserim vestigden wij vaste factorijen of handelskantoren en ook op de overige kustplaatsen als: Petjaboeri, Radjaboeri en Kui aan de golf van Siam, Djunkceylon, of Oedjong-Salang, Mergui enz. aan de golf van Bengalen, dreven wij een gunstigen en bevoorrechten handel.

In 1768 namen deze aanrakingen om verschillende redenen echter geheel een einde, en werden alle politieke betrekkingen met Siam afgebroken; alleen bleven nog enkele schepen nu en dan tusschen Java en dit land handel drijven.

Wat nu en dan anderhalve eeuw (van 1601 tot 1768) tusschen de Nederlanders en Siameezen is voorgevallen, leest men min of meer uitgebreid in verschillende geschriften van ouden en nieuwen datum.

Sints weinige jaren echter is de Siameesche regeering, dank zij de tusschenkomst der zendelingen en hun invloed op de meest ontwikkelde grooten, op nieuw met de Europeesche mogendheden in aanraking gekomen, en heeft zij in 1853 met Engeland, en toen vervolgens met meest alle overige Europeesche staten tractaten gesloten. Ook de betrekkingen tusschen Siam en onze Koloniën, werden door een tractaat van vriendschap, koophandel en scheepvaart, waarvan de geratificeerde acten in Maart 1862 te Bangkok werden gewisseld, hersteld.

Siam, welks gebied zich vroeger over het geheele schiereiland Malakka, over het grootste gedeelte van het tegenwoordige Britsch Birmah en Fransch Kambodja, ja zelfs tot over een gedeelte van Sumatra uitstrekte, is daarna ten gevolge van tal van oorlogen met zijn vasalstaatjes en zijn naburen, ingekrompen tot het eigenlijke Siam of het land der Thai (d. w. z. vrijen, hetgeen al bitter weinig in overeenstemming is met de slaafsche afhankelijkheid, waarin het volk ons hierna zal blijken te verkeeren), Laos, Patani, Ligor, Kalantan, Frenggano, Gedah, Sanggora en Djunkceylon, wordt ten oosten begrensd door Kambodja en Anam, ten westen door Engelsch- en ten noorden door Onafhankelijk Birmah, en overigens door de golven van Siam en Bengalen bespoeld; het ligt alzoo ongeveer tusschen 4° en 20° noorderbreedte en 96° en 100° oosterlengte van Greenwich, en beslaat een oppervlakte van circa 12.000 □ geographische mijlen.

In 1871 bezocht de eerste koning van Siam met een paar zijner eigene oorlogschepen, vergezeld van een talrijken hofstoet Batavia, welk bezoek daarna door den resident van Batavia, Hoogeveen, werd beantwoord. In Februari 1872 werd de heer W. H. Senn van Basel tot consul der Nederlanden in Siam benoemd en als zoodanig aan het hof te Bangkok geaccrediteerd.

Den 17den November 1875 liet de Curaçao op de buitenreede van Bangkok het anker vallen. Deze is echter zóó ver van het naaste land verwijderd (omtrent 2½ mijl [1]) van de monding der rivier en 8 mijlen van de hoofdplaats) dat zij den naam van reede te nauwernood verdient. Terwijl in het westen de gebergten, die Tenasserim van Siam scheiden, en in het oosten de rotsachtige eilanden Koh-Si-Chiang, Koh Pai, Kok Lan en Koh-Kram, met de daarachter gelegen Bangpasoi en Kau Kheo bergen van het district „Xong", zich hoog boven de oppervlakte der zee verheffen, vertoont zich in het noorden, ver aan den gezichteinder, slechts de lage, blauwachtige strook lands waardoor de Menam zich den weg naar zee baant. Oostwaarts van deze hoofdrivier hebben de Bangpakong, westwaarts de Tadjim en Meklong haar uitwatering en zijn er door zijtakken en kanalen mede verbonden. In den regentijd, wanneer deze rivieren allen buiten haar oevers treden, vormen zij als 't ware één breede monding.

De noord-oost-moeson stond reeds flink door; hevige buien maakten het verblijf op deze onhuiselijke reede nog onaangenamer; millioenen kleine gevleugelde insecten woeien hierdoor van het land op de schepen over; de temperatuur was echter dientengevolge, voor dit bij uitstek warme land, laag en frisch: over dag 78° Fahr., 's nachts zelfs zeer koud.

Op de reede lagen een 15-tal flinke raschepen van verschillende natiën. Een uitzeilende schoener, die onze nationale driekleur van top had waaien, leverde ons al dadelijk het bewijs van den hier bestaanden Nederlandschen handel. Geen ander middel wetende ter verkrijging van inlichtingen, werd een loods aan boord geseind, die op een sleepbootje aanwezig, onmiddellijk verscheen. (Deze sleepbootjes, waarvan er een drietal bestaan, maken met het de rivier op- en afslepen van zeilschepen, goede zaken.) De loods deelde ons mede, dat er tusschen de reede en de hoofdplaats geen andere middelen van communicatie bestonden dan één sloep der firma Falck & C°., die dagelijks op de reede kwam om versche provisiën aan de schepen te leveren en tevens de brieven te halen en te brengen; vandaar dat zij, evenals reeds in 1862 tijdens het bezoek van den Gouvernements-Secretaris Loudon aan Bangkok, de „mailsloep" genoemd werd. Particuliere stoomers waren niet te huur en dus moesten wij ons tot de Siameesche Regeering wenden, om van haar het gebruik van eèn der vele kleine gouvernements-stoomers te verkrijgen.

De luitenant ter zee Thorbecke ging met deze mailsloep den volgenden morgen naar de hoofdplaats, à raison van 7½ dollar passagegeld, om de officieele kennisgaven te doen, en keerde den 19den met de gouvernements-stoomer Akareet Ratanaat, in gezelschap van onzen Consul en een officier van het Departement van Buitenlandsche Zaken in Siam, Loeang Ratanajaat, op de reede terug.

Aangezien aan den kommandeerenden officier van Z. M. stoomschip Curaçao geen zending was opgedragen die hem, ook maar eenigszins, het karakter van ambassadeur verleende, werd dit bezoek door de Siameesche Regeering als een gewoon vertoon der vlag beschouwd. Het was dus slechts op aandringen van onzen Consul, en bij wijze van uitzondering, dat het hotel der ambassade, „Mansion-house",

[1]) Van mijlen sprekende, bedoel ik in deze bladzijden geogr. mijlen.

dezen ter beschikking gesteld werd om ons te ontvangen en te huisvesten.

Des morgens van den 20sten stoomden wij naar binnen. De Akareet Ratanaat moet vroeger een smaakvol en sierlijk jacht zijn geweest, doch droeg nu, evenals de vele soortgelijke vaartuigen die wij later hooger op de rivier zagen liggen, de ondubbelzinnige sporen van slecht beheer en verwaarloozing. De temperatuur bleef heerlijk; de maanden November, December en Januari zijn trouwens de koude en tevens drooge maanden in Siam: dan heerschen de noordelijke winden, die de koelere temperatuur der hoogvlakten van achter-Indië herwaarts voeren; in Maart beginnen de zuidelijke winden door te slaan en de regens te vallen, in Juni en Juli zóó hevig, dat zij de rivieren buiten haar oevers doen treden en het geheele land onder water zetten; vervolgens nemen deze geleidelijk af, terwijl de wind weêr naar het noorden gaat loopen, en houden in October geheel op. Gedurende de zomer- of regenmaanden is het in Siam ontzettend warm.

Ongeveer één mijl van de buitenreede passeerden wij, tusschen de uitgestrekte banken, die den toegang tot de Menamrivier voor schepen van meer dan 13 voet diepgang beletten (alleen van Juli tot October kunnen, met de hoogere waterstanden, gewoonlijk ook vaartuigen met 14 voet diepgang binnen), de zoogenaamde baar of drempel. Sedert het begin van 1875 is hier, nadat de handel er langen tijd op had moeten aandringen, door de Siameesche Regeering een ijzeren vuurtoren opgericht, voor welks verlichting en onderhoud elk op de reede liggend schip $^3/_4$, en elk schip dat de rivier opkomt $1\,^1/_2$ dollarcent per ton betalen moet. Vóór 1875 strekten eenige verkenningspunten aan wal, doch voornamelijk de kolossale zeroe's of vischfuiken, die zoover het oog reikt, de banken en kusten bedekken, den loods tot merken voor den te volgen koers.

Na nu alzoo de baar, de zeroes en den vuurtoren achter ons te hebben gekregen, kwamen wij op de binnenreede, waar schepen van hooger genoemden diepgang veiliger en gemakkelijker kunnen lossen en laden dan op de onherbergzame buitenreede, zonder daarom nog genoodzaakt te zijn de rivier op te gaan.

Het land begon nu langzamerhand duidelijker te worden, en ten 8 ure (wij waren ten halfzeven onder stoom gegaan), voeren wij de monding van den Menam, die hier een breedte van circa 1500 meter heeft, binnen. Het is een schoone, diepe rivier, bijna geheel vrij van zand- of modderbanken; de diepte is tot voor Bangkok zelden minder dan 7 vadem; langzamerhand smaller wordende, heeft zij evenwel bij Paknam nog een breedte van ± 800, en voor Bangkok van 4 à 500 meter.

De vader van den tegenwoordigen Koning heeft haar den hoogadelijken naam van Chow Phija rivier gegeven, terwijl de vreemdelingen haar eenvoudig Bangkok-rivier noemen.

Het aantal passeerende stoom- en zeilschepen (waaronder de Nederlandsch-Indische bark Banka met een lading gedroogde visch naar Muntok bestemd), gaven ons reeds nu de overtuiging dat handel en scheepvaart hier vrij belangrijk moesten zijn, en ook de groote visschersvloot deed ons tot de vischrijkheid der Siameesche wateren besluiten.

Vroeger moet de rivier door een menigte krokodillen bewoond zijn geweest, thans behooren deze afschuwelijke monsters er tot de zeldzaamheden.

Aanvankelijk bood zij ons overigens weinig schoons of belangrijks aan. Het land is laag en moerassig; riet- en grassoorten en eenvormige rizophoren bedekten den onbewoonbaren en ongezonden bodem. Slechts op enkele punten had men van eenige meerdere vastheid des bodems gebruik gemaakt, om er een, gewoonlijk goed gemaskeerde, versterking aan te leggen. Aan den rechteroever wees men ons de plaats waar vroeger een Nederlandsche loge of factorij, waarschijnlijk Amsterdam, moet gestaan hebben, en die ons nu onder den vleienden naam van Dutch folly werd aangeduid. Die liefelijke benaming schijnen onze beminnelijke Engelsche naburen bij voorkeur aan de plaatsen onzer vroegere vestigingen te hebben gegeven, tenminste, in 1863 wees men mij op een der eilandjes in den Sikiang, recht tegenover Canton, een oud vervallen fortje dat eveneens den naam van Dutch Folly droeg.

Eerst toen wij Paknam naderden, dat riviermonding beteekent, kregen de oevers een ander aanzien. Huizen, tuinen en bebouwde velden waren ons het bewijs, dat wij in bewoonde streken kwamen, en een bocht der rivier omstoomende, zagen wij Paknam aan den linkeroever buitengewoon schilderachtig voor ons liggen. Twee kleine eilanden in de rivier voltooien het geheel, het penseel eens schilders overwaardig. Op het eerste eiland, Pi-Sri-Samoet, bevindt zich een oogenschijnlijk stevig steenen fort, Samoet-a-Prakan, dat met de uitgestrekte steenen versterkingen aan den linker- en eenige batterijen aan den rechteroever, aan deze positie een geducht verdedigbaar vermogen moet kunnen geven. De kanonnen en barbette, zonder eenige beschutting, de muren begroeid met kruipplanten, heesters en gewassen (voor een botanicus misschien zeer interessant, doch op een steenen fort minder op hun plaats), deden ons veronderstellen, dat ook hier slechte zorg

en gebrekkig onderhoud het weêrstandsvermogen zeer gering zullen hebben gemaakt, en het geheel meer decoratief doen zijn, dan wel een middel tot ernstige verdediging.

Het tweede eiland is geheel bedekt door een Boeddhatempel, Wat Phrasédie geheeten. Het was de eerste Wat (alle Boeddha-tempels heeten Wat's) welke wij zagen, en het pittoreske der ligging maakte op ons allen een diepen indruk. In tegenstelling met de later door ons te beschrijven Wats, was deze geheel wit; een scherpe spits of obelisk verhief zich hoog in de lucht; naar de Loeang Ratanajaat mij mededeelde, bevinden dergelijke naalden zich bij alle tempels, ten einde hiermede den zegen van boven, evenals de bliksem-afleiders de dampkringselectriciteit, aan te trekken en naar beneden te geleiden.

Jaarlijks hebben, tegen den tijd dat het water gaat vallen, de rivieren binnen haar oevers terugtreden, en de nieuw bevruchte velden zich met den volgenden oogst gaan tooien, naar dezen tempel groote bedevaarten plaats. Dan is de rivier bedekt met duizenden dezer vaartuigen; zoowel de koninklijke jachten als de nederigste kano's wedijveren dan in het zeilen en roeien, men houdt wedspelen en feestmalen, men zingt, maakt muziek, alles is feestelijk getooid en gestemd; het is dan de Carnaval van het Oostersche Venetië, dat wij in Bangkok zullen leeren kennen.

Paknam zelf, een vereeniging van forten, tempels, Gouvernements-gebouwen, handelskantooren, enz., is, behalve zijn gewicht als stratégisch punt, tevens de plaats waar zich het haven-departement en kantoor van in- en uitgaande rechten bevindt. Nadat hier de, aan den mast van ons stoomertje waaiende Nederlandsche vlag met 21 schoten was gesalueerd geworden, vervolgden wij den tocht.

De oeverbekleeding werd hoe langer hoe weelderiger; tropische gewassen, vruchtboomen, bloemen en bamboestruiken verborgen de tusschen suikerriet en rijstvelden, notemuskaat- en pinangtuinen gelegen dorpen en alleen staande huizen gedeeltelijk voor ons oog; velen daarvan hadden kleine, aan het water uitkomende, op palen gebouwde tempeltjes, bid- of offerplaatsen, met Boeddhabeelden of andere attributen van het Boeddhisme versierd. Hier en daar zagen wij op vlotten drijvende woningen, meest door visschers bewoond, wier groote netten, eveneens op verschillende afstanden door bamboevlotten opgehouden, de geheele breedte der rivier besloegen, slechts een nauwe opening voor de scheepvaart openlatende. Ongeveer anderhalf uur na het verlaten van Paknam, kwamen wij aan het zoogenaamde Paklat-kanaal, een halve mijl lang, waardoor een zeer groote, zich naar het oosten buigende kromming der rivier voor kleinere vaartuigen afgesneden en de weg zeer bekort wordt. De aan den ingang zichtbare Chineesche suiker- en rijstpelmolens, houtstapelplaatsen en zagerijen en een aantal grootere huizen en handelsvaartuigen, bevestigden de berichten dat de oevers van dit kanaal sterk bevolkt moeten zijn en wel voornamelijk door Chineezen. Aan den zuidelijken ingang ligt het dorp Paklat-Lang (laag), aan den noordelijken Paklat-Bon (hoog). Iets verderop vindt men aan den linkeroever eerst het dorp Kroeng-Simblong en vervolgens een nederzetting van Birmanen. Onze goedaardige geleider Loeang Ratanajaat wees mij herhaaldelijk hoog in de boomen geplaatste stokken waaraan een wit vaantje of vlaggetje wapperde, er bijvoegende, dat dáár overal versterkingen gelegen waren en noemde ons als zoodanig, behalve Paklat-Lang, nog Meramphrapalam, Pangka Chow, Tjonglongsri en Dau Kanou, naar de dorpen, waarbij ze gelegen zijn.

Het gezicht werd nu gaandeweg meer verrukkelijk en betooverend; het lage land, de steeds toenemende beweging op de rivier en haar talrijke kanalen en zijtakken, gaven ons den indruk alsof we op een onzer drukke waterwegen voeren; Europeesche gebouwen en inrichtingen begonnen zich nu aan het door afwisselende gezichtspunten verrastte oog voor te doen. Onzen onderzoekenden blik ontmoette aan den linkeroever eerst het huis van den Amerikaanschen zendeling Smith (dien wij als tolk later nader zullen leeren kennen), daar recht tegenover flinke stoomrijstpelmolens, het eigendom der firma Pickenpack, Thiess & C°. en van eenige Chineezen. Verder op wonen aan den rechteroever hoofdzakelijk Siameezen en Chineezen; de linkeroever daarentegen strekt meer speciaal tot verblijfplaats aan de Europeesche ingezetenen; achtereenvolgens passeerden wij nog de ondernemingen der firma's Moeller & C°., handelaren; Bonneville & C°., stoomhoutzagerij; Maclaine & C°., werven en dokken; Bornéo Company limited, Markwald & C°., Redlich & C°., stoomrijstpelmolens, benevens een aantal winkels of toko's, hôtels, herbergen en sociteiten, de woningen der verschillende consuls enz. en ankerden ten 1 ure 's namiddags bij het Customhouse (alles is hier op Engelsche leest geschoeid zoodat uit den aard der zaak nog meermalen Engelsche namen door mij zullen gebezigd worden) voor den ingang van het Kroeng Krasami Kanaal.

Intusschen hadden wij reeds sints geruimen tijd het gezicht gekregen op het schilderachtige, verrukkelijke tooneel, dat de stad Bangkok den reiziger aanbiedt. De rivier, bedekt met een zestigtal groote Europeesche vaartuigen,

voor de helft stoomschepen, en duizenden van kleinere vaartuigen van de naburige Oostersche landen, doch vooral de bontgeverfde, vreemdsoortige Chineesche jonken en wangkangs, de oevers gevuld met twee en driedubbele rijen drijvende woningen, daarachter aan beide zijden een oneindige verscheidenheid van gebouwen, tempels, koepels, naalden, obelisken en fantastische Boeddha monumenten, geven het geheel den stempel van het schitterende, romantische, fabelachtige Oud-Indië, zooals men het nergens in eenige andere Aziatische haven ontmoet.

Een bonte menigte beweegt zich in allerlei richtingen over de rivier en langs de oevers; onder den machtigen indruk van het oogenblik is men geneigd zich af te vragen: „droom of waak ik?" ware het niet dat een alles doordringende vischlucht ons aan de hier drukkend warme werkelijkheid hoogst onaangenaam had herinnerd. De temperatuur, op de reede nog zoo heerlijk, was bij het opgaan der rivier spoedig verbazend gestegen, en, na herhaald geroep en geschreeuw geholpen door een paar booten van het Customhouse, stapten wij in een snikhitte van meer dan 95° Fahr. voor het Mansionhouse aan wal. Wij hielden er tot den 12 December d. a. v. verblijf, en de voornaamste indrukken hiervan zal ik trachten mede te deelen.

II.

Plaatsbeschrijving van Bangkok. — Bezoek aan den Kromatah. — Siameesche vaartuigen en drijvende huizen. — De botanische tuin. — Kaserne's. — De olifanten. — Het museum. — De Wat „Sasahdarah". — De Lotus-Wat. — Bangkolem. — De zomertuin des Kromatah's. — De Wat „Poh". — Gevangenissen. — De Inlandsche koopstad. — Bezoek aan den Regent en Kalahome. — De Wat „Pijagat". — Een Siameesch oorlogschip. — Wijding eens Franschen bisschops. — Audientie bij den Eersten „Koning. — De Wat „Seket". — Audientie bij den tweeden Koning.

Het Kroeng Krasami Kanaal vormt met de rivier een eiland, waaraan Bangkok (Bang is dorp, Koh eiland) zijn naam ontleend. Het is bijna geheel bedekt met woningen en door talrijke grachten en kanalen doorsneden. Het noordelijkste gedeelte heet Tontaboeri; ongeveer in het midden ligt de oude stad, de residentie der koningen, geheel door een hoogen gecreneleerden muur, van poorten, torens en bastions voorzien, omringd en door een gracht omgeven; dit was reeds vroeg de sleutel van het rijk en werd omstreeks 1680 door Constantijn Phalko, een Griek in dienst des koning van Siam, met behulp van Fransche ingenieurs regelmatig versterkt. Ajoethia, ongeveer 12 mijlen verder rivier-opwaarts gelegen, was toen nog de hoofdstad des Rijks, in 1350 gebouwd, waar ook de voornaamste Nederlandsche loge gevestigd was. In 1767 deden de Birmanen een inval in het rijk van Siam, verwoestten Ajoethia en noodzaakten de Siameesche regeering, wier vluchtende troepen eerst bij Tontaboeri tot staan kwamen, hierdoor den zetel des bestuurs naar Bangkok te verleggen; het tusschen de koninklijke residentie en boven genoemd kanaal gelegen gedeelte eindelijk, wordt hoofdzakelijk bewoond door Siameezen, Chineezen en andere handeldrijvende Oosterlingen, onder het directe bestuur der Siameesche regeering. Bezuiden het Kroeng Krasami Kanaal ligt Bangkolèm; het strekt tot verblijfplaats aan de Europeesche ingezetenen, en de onder het rechtsgebied der Europeesche consuls ressorteerende Inlanders.

Een breede, goede grindweg, circa één mijl lang, vereenigt de oude stad en de buitenwijken met Bangkolèm; hij loopt van daar wel door tot Paknam, doch buiten Bangkolèm echter is hij al spoedig zeer slecht; in den regentijd een onbruikbare modderpoel en in den drogen tijd vol gaten en oneffenheden.

Aan den rechteroever der rivier vindt men ook nog een aantal wijken en afzonderlijke gebouwen, eveneens door talrijke zijkanalen besproeid, waarvan het noordelijkste Kroeng Bangkok Noi en het zuidelijkste Kroeng Bang Loeang de voornaamste zijn. De Siameesche grooten met hun aanhang wonen voornamelijk hier en hebben er ook de departementen van algemeen bestuur, de werven en Gouvernementswerkplaatsen doen bouwen.

De bevolking van Siam wordt op 7 millioen (waaronder 2 millioen Chineezen), die van Bangkok op 600.000 geschat. De laatste is in korten tijd zeer sterk toegenomen en besraat uit Siameezen, Chineezen, Cochin-Chineezen, Annamiten, Klingaleezen. Arabieren, Perzen, Maleiers, Javanen en eenige weinige Japanners. Men rekent dat ongeveer 300 Europeanen (Amerikanen hieronder gerekend) in Bangkok resideeren, waaronder een 40tal vrouwen. De Oosterlingen uit koloniën onder Europeesch bestuur, ressorteeren onder de Jurisprudentie hunner consuls. De Engelsche onderdanen (Chineezen, Perzen, Klingaleezen en Maleiers), zijn op deze wijze ten getale van ± 6000, de Nederlandsche (meest Javanen en Maleiers), ten getale van ± 300 vertegenwoordigd.

Het door ons betrokken Mansionhouse lag nog binnen het eigenlijke Bangkok; het was een fraai, ruim Chineesch gebouw, uit drie verdiepingen bestaande, voorzien van

flinke, Europeesch gemeubileerde zalen, luchtige terrassen, badkamers, bijgebouwen en een grooten tuin, en kwam aan de achterzijde aan het Kanaal, aan de voorzijde aan den grooten weg uit. Wij gebruikten den volgenden dag om ons behoorlijk te installeeren en te oriënteeren; verschillende bedienden als koks, bootslieden, waterdragers moesten wij aannemen, die ons van de markt en uit de toko's van al het noodige voorzagen. Paarden en rijtuigen, alsmede uitmuntende roeibooten waren tegen billijke prijzen te bekomen. Voor de eerste betaalt men 1 à $1^1/_2$ Mex. dollar per toer van 3 à 4 uur; voor de tweede, bemand met vier roeiers, 2 Mex. dollars per dag. Verder: aan een huisbediende 10 à 12, aan een koetsier 15, aan een roeier 4, aan een koelie 3, aan een klerk, tevens tolk, 25 dollars 's maands. De prijs van

versch vleesch	was 12	dollarcenten per Eng. pond.
„ spek	„ 10	
hertenvleesch	„ 8	
versch brood	„ 12	
versche eieren	„ 1	„ „ stuk.
kippen en eenden	„ 12	

Visch, garnalen en kreeften, vruchten en groenten, waren dol-goedkoop en in overvloed te bekomen. Courante artikelen uit Europeesche toko's, verkregen wij tegen zeer billijke prijzen. Alléén de woningen, Europeesche kleeding en meubilair zijn in Bangkok zeer duur, doch overigens moet men er vrij goedkoop kunnen leven.

De warmte was deze en de volgende dagen ontzettend; buiten de zon, overdag 95° Fahr., daalde de temperatuur 's nachts niet beneden de 80°; bovendien plaagden ons de venijnige muskieten, in Bangkok in grooten getale aanwezig, buitengewoon, terwijl de nachtelijke stilte verder voortdurend door een oorverscheurend concert van duizenden jankende honden, krassende raven en monstervleêrmuizen verbroken werd.

Vergezeld van den heer Samuel I. Smith, gewezen zendeling der Amerikaansche Missie, als tolk voor de Siameesche taal, welke hij na een veeljarig verblijf in Siam volkomen machtig was, gingen wij den 22^{en} op audientie bij den Minister van Buitenlandsche Zaken in Siam, òf Kromatah Chow Phija Bhanoewongse Maha Kosah Thibodi Phraklang. Deze heer Smith is thans te Bangkok redacteur, uitgever en drukker van het nieuwsblad Siam Advertiser en de Siam Repositories (lijvige jaargangen, in streng orthodoxe richting, die betreffende de geschiedenis, de politiek, den handel en de literatuur van Siam werkelijk een schat van gegevens bevatten). Een jaargang dezer laatste werken kost 6 dollars, terwijl de kosten voor vertolking, hetzij deze lang of kort duurt, mondeling of schriftelijk geschiedt, 10 dollars bedragen.

Het nieuw gebouwde hotel van den Kromatah ligt, even als dat van zijn ouderen broeder den ex-regent en diens zoon en opvolger, den eersten Minister of Kalahome, aan den rechteroever der rivier. Wij moesten derhalve de rivier oversteken en voor dezen tocht van de booten gebruik maken.

De rivier vormt als 't ware de hoofdstraat, de talrijke zijtakken en kanalen de zijstraten, dezer uitgestrekte handelsplaats. Duizenden van drijvende woningen, meestal winkels van kleinhandelaars, gebouwd op vlotten van bamboe of boomstammen, welke met kettingen, touwen of rotting aan zware palen bevestigd zijn, vullen aan beide zijden de oevers. Wanneer de bewoners zich een gunstiger ligplaats wenschen voor hun handel, bij brand of eenige andere omstandigheid, als: lastige buren bijv., worden deze huizen eenvoudig losgehaakt en met den geheelen inventaris in weinig tijds naar een andere plaats gebracht. Dag en nacht bewegen zich vele vaartuigen van allerlei grootte en vorm op de rivier en brengen een bonte, alleraangenaamste levendigheid te weeg. De meest voorkomende echt Siameesche vaartuigen zijn 1°. die, welke goederen of handelswaren van het binnenland of de naastbijgelegen kusten aanbrengen, en die uit prauwen van Chineeschen vorm, met hoog cilindervormig gevlochten matten dak, dat zeer stevig en waterdicht is, bestaan; 2°. de roeibooten der grooten en gegoeden, een soort van ranke, vlugge gondels, met hooge gebeeldhouwde, vergulde of versierde voor- en achterstevens en een overdekte zitplaats in het midden; zij hebben veel van Venetiaansche gondels en zijn bemand met 4 tot 10 roeiers, die staande den riem hanteeren, en 3°. de kleine kano's of sampans die den kleinhandelaar, rondventer en minderen man tot vervoermiddel dienen, en die men overal in en tusschen ziet schuiven. In de lange staatsie-gondels der zeer voorname personen vindt men van 40 tot 100 roeiers, die echter zittende, met korte scheppers, op de muziek van een of ander instrument, in de maat pagaaien. Het is verbazend welke betrekkelijk groote massa's koop- en handelswaren in de eerste zoowel als in de derde soort van vaartuigen, geladen en geborgen worden. Siameezen met vruchten, groenten, eet- en snoepwaren, Cochin-Chineesche en Laotische kooplieden, Europeesche kantoorklerken, commiezen, consuls en missionarissen, grooten met hun gevolg, jonge meisjes en vrouwen, zich naar het paleis begevende, om handwerken te verrichten of bloemversieringen aan te brengen, bedrijvige Chineezen en ruwe visschers, alles krioelt in

vroolijke afwisseling op de schilderachtige rivier dooreen.

Met bewonderenswaardige vaardigheid gaan de Siameezen met hun vaartuigen om, en stroom opwaarts, zoo dicht mogelijk langs de huizen roeiende, van alle hoekjes en inhammetjes profiteerende, om de belemmerende werking van den snellen stroom te ontgaan, passeert men, gemakkelijk en luchtig in de boot neêrgezeten, langzaam al de drijvende winkels „en revue", met hun bonten inhoud van producten, waren, altaren en bewoners van beider kunne. Ernstige mannen, tusschen hun handelsartikelen neêrgedoken, moeders met haar zuigelingen op het balkon harer waterwoning sirih kauwende, jongelingen en meisjes zich door een bad in de rivier verfrisschende, en spelende kinderen, allen zagen ons met nieuwsgierige blikken aan, waarin bij sommigen lachende vroolijkheid, bij anderen schuchtere terughouding te lezen was.

Wij merkten op, dat het grootste gedeelte dezer huizen eigenlijk slechts drijvende hutten mogen heeten, doch dat sommigen fraaier dan de anderen, netjes geschilderd en gemeubileerd, daarentegen gerust drijvende villa's kunnen genoemd worden. Deze laatste worden door meer wèl gezeten handelaren en de mindere Europeesche en inlandsche gouvernements-beambten bewoond, of zijn tot inlandsche komedie's, herbergen en bordeelen ingericht.

Zij maken echter maar een klein gedeelte uit van Bangkok. De meeste huizen, waaronder zeer velen van steen gebouwd, staan over een uitgestrektheid van circa 2 mijlen aan beide oevers van de rivier en de daarin uitwaterende kanalen.

Wij konden ons niet verzadigen aan het hoogst aantrekkelijke en schoone gezicht, dat dit tochtje over de rivier ons van alle zijden aanbood; de talrijke Boeddhatempels met hun schitterende, glinsterende pagoden en fastastische daken, de koninklijke paleizen met den olifantsstandaard hoog in de lucht, stellen, met de schepen van verschillende natiën die de rivier bedekken, een glanzenden, betooverend schoonen achtergrond der schilderij daar, wier voorgrond door de drukke Chineesche wijken, werven, de nette woningen der vertegenwoordigers van Engeland, Frankrijk, Duitschland, Oostenrijk, Spanje, Portugal, Zweden en Noorwegen, Denemarken, Nederland en Amerika, Europeesche fabrieken en inrichtingen gevormd wordt.

Wij kwamen na korten tijd voor het hotel des Kromatah's aan; bij de aanlegplaats wachtte ons de Secretaris bij het Departement van Buitenlandsche Zaken, Phra Sri Dhamasan, op en geleidde ons naar binnen. In de voorgalerij der audientie-zaal ontving ons Zijn Excellentie de Minister; wij werden door onzen Consul voorgesteld en namen, de zaal binnengetreden zijnde, allen plaats. De Kromotah is in Europa geweest, en heeft zich daar met de Europeesche zeden en gebruiken volkomen vertrouwd gemaakt. Het was een flinke, krachtige gestalte, met helderen blik en eenigszins krijgshaftig voorkomen; hoffelijke manieren en welwillende beleefdheid deden ons in hem den man van beschaving, wereld- en menschenkennis zien.

Het Engelsch is sedert lang de officieele taal in Siam geworden, van daar de ons, tegenover deze potentaten zoo vreemd klinkende titulatuur van His Majesty, His Highness, His Excellence. Vele grooten spreken deze taal goed, sommigen zelfs uitstekend; evenwel wordt bij alle officieele gelegenheden, evenals nu, een tolk gebruikt.

De Kromatah drukte ons zijn genoegen uit over de komst van een Nederlandsch oorlogschip, informeerde naar de gezondheid van den Gouverneur-Generaal, vroeg van waar het schip kwam, werwaarts het bestemd was, naar de grootte, bewapening, diepgang enz. (Vooral dit laatste scheen alle Siameesche autoriteiten bijzonder te interesseeren, met het oog op de mogelijkheid om de baar te passeeren en de rivier op te stoomen; vele Fransche en Engelsche oorlogschepen doen zulks, en de komst voor Bangkok van de bij uitstek bevriend geachte Nederlandsche oorlogschepen zou hen, zoowel tot voorbeeld voor hun eigene in haar geboorte zijnde marine, als tot tegenhanger van de niet altijd even vriendschappelijke manifestatiën van hun naaste Europeesche buren, zeer aangenaam zijn. Twee onzer nieuwe schroefstoomscheepjes 4de klasse, zouden op den Menam meer effect maken dan een fregat of gepantserd schip op de buitenreede, en stellig op een uitstekende receptie kunnen rekenen.) Ook onzen oorlog met Atjeh, zijn verloop en vermoedelijk einde kwam nu, en later ook bij de andere hooge autoriteiten, alsmede de beide Koningen, ter sprake. De Kromotah deelde ons mede dat de beide Koningen ons zeker een private audientie zouden verleenen, dat alle gouvernements-inrichtingen, magazijnen, werven, oorlogschepen enz., door ons zouden kunnen worden bezichtigd en ook, dat een stoomer te onzer beschikking zou worden gesteld, teneinde een tochtje rivieropwaarts naar Ajoethia te maken.

Intusschen was thee, sherry en sigaren aangeboden, terwijl Zijn Excellentie zich onder het gesprek occupeerde met het verorberen van kolossale hoeveelheden sirih of betel die in den vorm van dunne cilinders opgerold en gevuld met een mengsel van kalk, gambier en geraspte betelnoot gekauwd worden, en welk genoegen gepaard

gaat met onophoudelijk spuwen in metalen vazen of bekers. In geen land der wereld, noch in Engelsch Indië, noch in onze koloniën, zag ik deze gewoonte sterker in zwang als in Siam. De monden, tanden en lippen zijn hierdoor dan ook bij allen, mannen en vrouwen, jongen en ouden, geheel zwart gekleurd, en de vingers, als die van vele photografen, met bruinroode vlekken bedekt. De kalk, die hiervoor gebruikt wordt, bereidt men in Siam door ze met andere bestanddeelen vermengd te malen, waardoor ze een zeer aanlokkelijke rozeroode kleur verkrijgt; massa's van dit fabrikaat zagen wij op verschillende plaatsen bereiden en overal rondventen.

De Kromatah stelde ons nu voor, zijn nieuw hotel eens in oogenschouw te nemen. Het is nog niet geheel voltooid, ruim, sierlijk en stevig gebouwd en zal, wanneer het eenmaal geheel gereed is, na het nieuwe paleis des eersten konings, stellig het schoonste gebouw van Bangkok zijn. De audientie-zaal was zeer groot, fijn beschilderd met verguld- en beeldhouwwerk versierd, en met smaak, zonder overdaad, gemeubileerd; daarbuiten echter waren de verschillende zalen smakeloos en in bonte mengeling met de rijkste Europeesche meubelen, tafels, pianino's, praalbedden, kanapé's, barometers en pendules, spiegels en toilettafels, schilderijen en étagères opgevuld; trappen, vloeren en badkamers waren van het kostbaarste hout en het fraaiste marmer vervaardigd; prachtige tapijten en draperiën, snij- en beeldhouwwerk waren overal op de kwistigste wijze aangebracht; in één zaal telde ik acht spiegels en zes pendules, en, bittere satyre voor ons, die in dit verzengende klimaat, in deze ontzettende Siameesche hitte, in gesloten uniformjassen, hijgende en zwoegende ons bestaan voortsleepten.... een gewonen Europeeschen haard! het gezicht alleen maakte ons de warmte. om zoo te zeggen, nog ondragelijker.

Wij hadden hier gelegenheid twee curieuse fabrikaten van het Hemelsche rijk te leeren kennen, waarin te Bangkok onder de grooten een windhandel werd gedreven, die men het best bij den vroegeren tulpenhandel in ons land kan vergelijken; het waren: 1°. een soort van roodaarden theepotjes, door gebruik steeds precieuser wordende, en 2°. eenvoudige voorwerpen van Chineesch porselein, welks oppervlakte er als gebarsten of gesprongen uitziet, doch kunstmatig zóó bewerkt is. De prijzen dezer oogenschijnlijk zeer ordinaire voorwerpen varieerden tusschen de 10 en 1000 dollars per stuk.

Des namiddags legden wij bij de verschillende Consuls bezoeken af; hun inlichtingen en mededeelingen omtrent toestanden en verhoudingen in Siam, en den handel en scheepvaart van dit land, zullen in het laatste hoofdstuk worden geresumeerd.

Van eenigen hunner, die volkomen goed op de hoogte konden zijn, vernamen wij dat de handel van Siam hoofdzakelijk te Bangkok geconcentreerd is, en dat de havens van Kalantan en Trenggano aan de westzijde der golf van Siam gelegen, van October tot Maart, tengevolge van den noord-oost-moeson en daardoor op de kust veroorzaakte hevige deining en branding, ongenaakbaar zijn. De Nederlandsche loods Van Es, die jaren lang op deze kusten had gevaren bevestigde zulks bovendien, weshalve onze Consul het door hem in verband met zijn instructie aan den kapitein ter zee van de Velde gedaan verzoek, om met de Curaçao ook de beide genoemde Siameesche havens te bezoeken, introk.

Reeds vroeg in den morgen van den 23sten November begaven we ons, onder welwillend geleide van den heer Leise, customhouse-officer in dienst van het Siameesch Gouvernement en Duitscher van geboorte, op weg naar de oude stad.

Na gedurende den warmen nacht door de steken der muskieten en het gehuil der honden c. s. te zijn gekweld, is een wandeling in den vroegen morgenstond der tropen recht verkwikkend; in de straten van Bangkok echter gaat van dit genot veel verloren. De overstroomingen van den Menam, waarvan de verbazende vruchtbaarheid des lands het gevolg is, zijn ook tevens oorzaak dat een aantal woningen omstreeks dezen tijd in vunzige modderpoelen staan, wier miasmen niet anders dan hoogst nadeelig op de gezondheid en hoogst onaangenaam op de reukorganen kunnen werken; bovendien heerscht in Bangkok voortdurend een sterke, doordringende vischlucht en, last not least, verspreiden de overal opeengehoopte faecaliën en de in de kanalen, kreeken en slooten in groot aantal ronddrijvende krengen van paarden, ossen, varkens, honden enz., een verpestenden stank. Op den weg van Mansion-house naar de residentie hadden wij ruimschoots gelegenheid ons hiervan te overtuigen. Het beweren van vele inwoners dat deze plaats over 't algemeen, met uitzondering der maanden Maart en April wanneer er vele moeras- en typheuse koortsen heerschen, zeer gezond is, verbaasde ons dan ook ten zeerste.

Een wandeling van ongeveer een half uur, bracht ons over een goede ijzeren draaibrug, door een der hoofdpoorten binnen de stevige steenen wallen der versterkte stad. Door een breede doch zeer onzindelijke straat, waar de atmospheer eveneens met allerlei walgelijke geuren bezwan-

gerd was, langs buitengewoon smerige, armoedige, hoezeer meest steenen huizen, wier bewoners, vertegenwoordigers van het onvervalschte, vrij leelijke type der Siameesche mindere klasse, de stempel van ellende en verdrukking op het gelaat lag uitgedrukt, kwamen wij aan den nieuwen koninklijken tuin.

Na het bezoek aan Batavia en den beroemden botanischen tuin van Buitenzorg is dit namelijk één der allereerste nieuwigheden geweest die de Eerste Koning heeft doen uitvoeren. Hij is ongeveer duizend meter lang en breed, en door een fraai, sierlijk bewerkt ijzeren hek geheel omgeven. De aanleg is Engelsch, vijvers, watervallen, fonteinen, parken, groepen van vreemde planten en gewassen, inheemsche en Chineesche boomen en heesters, cricketvelden, voorwerpen van kunst en smaak, Europeesche beelden, Chineesche vazen, muziektempels, kiosken en koepels (velen nog in aanbouw), vullen de ruimte, doch vooral troffen duizenden prachtige ijzeren lantaarnpalen, waarin gas zal moeten branden en waarvoor de aanleg boven den grond gereed lag, onze aandacht; alleen de fabriek ontbreekt nog. De Engelschen, door wier welwillende tusschenkomst al deze nuttelooze, ten minste ontijdige en misplaatste praal, uit Engeland wordt aangevoerd, maken hiermede natuurlijk goede zaken. Bloeiende rozen waren in overvloed voorhanden en verspreidden een heerlijken geur, in even scherpe tegenstelling met de daarbuiten waargenomen bedorven gassen, als de geheele tuin zelf met de ellendige verblijfplaatsen der omringende arme bevolking, en de rijke gasornamenten met het totaal gemis van eenige verlichting elders. Dagelijks worden deze welriekende bloemen ten dienste van het paleis geplukt. Aan de achterzijde van den tuin bevinden zich eenige fantastisch aangelegde Chineesche parken; de boomen groeien dáár, naar vooraf gemaakte ijzerdraad modellen, in allerlei gedrochtelijke vormen, als krokodillen, draken, vogels, vazen, regenschermen, schuitjes, enz. In groepen van artificieele steenen en rotsen, begroeid met kleine plantjes en gewassen, en waarop allerlei steenen dieren als olifanten, stieren, leeuwen en apen, porseleinen afbeeldsels van goden en duivels, miniatuur-bruggen, pagoden, tempels en huizen, kleine stroomen, beekjes en watervallen zijn aangebracht, heeft men getracht de meest grootsche natuurtooneelen na te bootsen. Achter dit Chineesche gedeelte stond een soort van tuinhuis waarin de vorstelijke familie zich gedurende de zomerconcerten pleegt op te houden; marmeren vloeren, prachtige spiegels, kristallen lampenkroonen, slecht onderhouden voortbrengselen van Europeesche beeldhouwkunst enz. vormen ook hier een smakeloos amalgama van Oostersche weelde, in treurig contrast met de zooëven door ons aanschouwde ellende. De werkzaamheden toch aan dezen tuin worden, evenals aan de paleizen en andere bezittingen der Koningen en grooten, verricht door de gevangenen; verscheidene afzichtelijke groepen dezer ongelukkigen, in lompen gehuld, met ketenen beladen, en met booze onreinheden en ongedierte bedekt, hadden wij reeds ontmoet. Het gerammel der ketenen waarmeê twéé of meer gevangenen zijn aanéén-geklonken en die bij sommigen met zware steenen of kogels zijn belast, kondigde reeds van uit de verte de nadering dezer, door de Siameesche grooten ver beneden hun beesten gestelde, medeschepselen aan. Wij zullen later bij het beschrijven der straffen en gevangenissen, op deze slachtoffers van een despotiek Oostersch bestuur terugkomen.

Het tuinhuis alsnu verlatende en één kleine straat zijnde doorgegaan, kwamen wij op een vrij ruim plein of grasveld en zagen het Koninklijk paleis, de Mahaprasat, recht voor ons. Hetzelve is een zeer uitgestrekt vierkant, even als de stad omgeven door een gecreneleerden wit gepleisterden muur, die op de hoeken van met geschut beplantte bastions, en in de zijden van groote poorten voorzien is. De prachtige groepen van obelisken, naalden, koepels en pagoden, die met schitterende kleuren, glanzende vernissen, rijke verguldsels, porseleinen en albasten rozetten bedekt, in de zon een betooverend effect voortbrengen, maakten op ons allen een diepen indruk. Al wat men vroeger heeft hooren verhalen van Oostersche pracht en weelde of waaromtrent men de beschrijvingen gelezen, waarvan men de teekeningen bewonderd heeft, ziet men hier in werkelijkheid voor zich, men kan zich aan den machtigen invloed van dit tooneel nauwelijks onttrekken en staat met stomme bewondering en verbazing dit grootsche en vreemde schouwspel aan te staren. Wij hadden de oostzijde van het paleis, dat ik zeer geneigd ben *Kraton* te noemen en ongeveer 20 minuten gaans in omtrek heeft, vóór ons; het front der groote audientiezaal, Anantah-samah-k'on, komt hier op het plein uit; van daar vertoont de koning zich bij plechtige gelegenheden aan het volk en dáár wordt ook bij groote feesten en gewichtige gebeurtenissen vergaderd. Voor hetzelve staan de eigenaardige vergulde stellaadjes van waar de koning zijn olifanten of paarden bestijgt, of op den koninklijken draagstoel plaats neemt.

Alvorens echter het plein over te steken, namen we eerst nog de aan onze zijde gelegen kazerne's in oogenschouw. Deze, zoowel als de troepen aan wie ze tot huisvesting verstrekken, behooren tot de beste die Siam bezit. Het

zijn lange, smalle, steenen galerijen, overal tegen de muren de sporen van het bruin roode sirih-speeksel vertoonende. Een bonte verzameling van wapenen vooral oude Snidergeweren, van de Engelsche marine afkomstig en gewone gladloopspercussie geweren, sabels en pieken van allerlei vorm en oorsprong, was hier tegen de muren geplaatst; op een soort van hooge britsen of vlieringen lagen de Siameesche krijgslieden, in de schoonste wanorde en in het slordigste klein chambrée tenue, dat soms uit *niets* bestond, dooreen, opium te schuiven of sirih te kauwen. Onreinheid en onordelijkheid waren overal niet twijfelachtig te bespeuren. Vóór de kazerne's lagen groote hoopen vuil, dat wij mesthoopen zouden noemen, aan den zoom van het plein dat ons als exercitieveld der troepen werd aangeduid. Het voorkomen der soldaten was over 't algemeen weinig martiaal zooals, op weinige uitzonderingen na, trouwens met de meeste Inlandsche troepen het geval is; de kleeding bestond uit een mengelmoes van Europeesche uniformen, doch bij voorkeur *Engelsche*; de geliefkoosde kleuren dezer natie, rood en geel, schenen ook bij de Siameezen bijzonder in den smaak te vallen.

Den noordoosthoek van het paleis omgaande kwamen wij aan de stallen der olifanten en wel die, welke in ongenade zijn vervallen en daarom niet meer binnen de muren van den „Mahaprasat" mogen verblijven. Een tiental dezer dieren waaronder zeer groote en ook zeer oude (de laatste eigenschap vooral is een voorname oorzaak van ongenade), allen opgepast door een of meer kornaks of hoeders, werden door ons bezichtigd. Zij moeten in de Siameesche wouden in grooten getale voorkomen; de wijze waarop zij gevangen en getemd worden is te menigvuldig elders beschreven, dan dat wij ons daarmee hier zullen bezig houden, alleen zij aangestipt, dat de jacht op deze dieren één der vorstelijke vermaken is en dat als men hun stallen bezoekt men gewoonlijk door de hoeders op eenige kunstjes van hun olifant vergast wordt, daarna deze dieren op eenige bosjes gras mag onthalen, waarvoor het beest het gewone eerbewijs, van driemaal den snuit in de hoogte te steken maakt, en eindelijk den kornak zelf een gewone Europeesche fooi mag schenken. De zindelijkheid der olifanten viel ons zeer op; wanneer zij zich niet één of tweemaal daags kunnen baden, verliezen zij spoedig hun levenslust en vlugheid; zij steken geen enkel bosje gras dat hun voornaamste voedsel is, in den mond, alvorens het met den snuit herhaaldelijk tegen een paal te hebben uitgeklopt, om het van zand, steentjes of beestjes te zuiveren. Een paar dezer dieren zagen wij met den kornak op den rug over den weg wandelen, zich naar de badplaatsen aan de rivier begevende of van daar terugkeerende. De heer „Leise," waarschuwde ons, op grond van persoonlijk opgedane ondervinding, niet te dicht in hun nabijheid te komen, daar ze soms kwaad zijn en aan de volkomen temming meermalen nog veel ontbreekt. Wij zagen dan ook de menigte, bij de minste verdachte beweging van het dier, uit elkaar stuiven en een goed heenkomen zoeken en namen daarom zelf ook de noodige omzichtigheid in acht.

Door de aan de noordzijde gelegen hoofdpoort betraden wij nu het binnengedeelte van den „kraton," waartegen van de zijde der aldaar geposteerde hoofdwacht naar 't scheen geen bedenkingen bestonden. Twee ruiters in volle uniform en wapening der Engelsche „horse guards", stonden hier op schildwacht; zij behoorden tot de lijfwacht des konings, die uit 200 der eerste Siameesche edellieden is samengesteld en waarvan de jongere broeder des konings kommandant is. Langs eenige zoogenaamde Artillerie-parken, uit kanonnen en projectielen van allerlei vorm en afmeting bestaande, welke op de slordigste wijze door elkaar gesmeten lagen en uiterst slecht onderhouden schenen, (ook buiten het paleis treft men dergelijke verzamelingen aan, die ons levendig de groote verscheidenheid van geschut in en om den kraton van Atjeh door onze troepen buitgemaakt in herinnering brachten), kwamen wij aan het koninklijk museum. Vooraf passeerden wij echter nog een mitrailleuse van Amerikaansche constructie, een zoogenaamde „Gatling-gun", die met angstige zorg door eenige Siameesche artilleristen bewaakt en behandeld werd; een afzonderlijk gebouw was tot berging dezer eerst onlangs aangekomen nieuwigheid ingericht, en met groot wantrouwen sloegen de wachters ons, toen wij er een blik aan wijdden, gade.

Het museum is zeer der bezichtiging waardig en dank zij de zorg van een Engelschman, den heer Alabaster, vroeger tolk aan het Engelsche Consulaat, thans door sommigen de „Private secretary of the king" en in de „Bangkok calendar" Attorney en Counsellor " genoemd, doch zelf zijn betrekking tot den koning [1]) niet heel duidelijk wetende te definiëeren, wordt het zeer goed onderhouden en is de inhoud vrij geregeld gerangschikt. Het eerste wat ons oog trof was een nieuw samengestelde kaart van het rijk van Siam en onderhoorigheden. Verder trof men er pianino's, boekwerken, natuurkundige en astronomische instrumenten, curiositeiten, de portretten of busten van vele Eu-

[1]) Wanneer ik in deze bladzijden van den *koning* spreek, bedoel ik daarmee den *Eersten*.

ropeesche vorsten en staatslieden, verzamelingen van wapens, munten, houtsoorten, ertsen, mineralen en producten, rijkssieraden, trophëen, modellen, de Siameesche orden, enz. aan, ruimschoots gelegenheid aanbiedende tot aangenaam en belangrijk onderzoek; doch de temperatuur was inmiddels zoo ondragelijk warm geworden, de zon brandde zoo geweldig binnen de besloten ruimte en op de geplaveide straten van het koninklijke verblijf, dat de lust tot degelijk onderzoek ons hierdoor geheel ontnomen werd en wij moesten bovendien nog verder.

In een aan de overzijde van den weg gelegen gebouw, de club der Siameesche officieren, dachten we ons wat te kunnen laven en verfrisschen, doch zagen ons hierin teleurgesteld. De koning had last gegeven de inrichting te sluiten, aangezien er te grove verteringen en schulden werden gemaakt. Buiten het zeer eenvoudige meubilair was er niets te zien dan eenige Europeesche illustratiën op tafel en een curieuse verzameling gravures aan de wanden; de veldslagen van Napoleon I en die van 1870 hingen er allervriendschappelijkst door elkaar.

Een poort doorgaande kwamen we nu in den voornaamsten en rijksten Boeddhatempel van Siam, waarschijnlijk van de gansche wereld. Het is De Wat „Sasahdarah" door de Engelschen „Wat Boeddha Ruby" genaamd. Het enorme gebouw met rondgaande galerijen, wanden en pilaren is tot aan het dak toe kunstig uitgesneden, geheel verguld en geémailleerd en met ontelbare figuren en groepen uit den Boeddhagodsdienst versierd. Het dak is bedekt met vergulde en groen glazen pannen, die, door de zon beschenen, een door schitterende kleurenpracht verblindend effect maken; aan de randen hangen kleine belletjes, door het geringste windje in beweging gebracht, veroorzaken deze een vroolijk, zachtklinkend, harmonisch geluid. Den tempel, waarin de vorst gewoonlijk zijn godsdienstige plichten volbrengt, binnentredende, ziet men eveneens alles verguld; de grond is bedekt met geel koperen platen, de wanden zijn beschilderd met veelkleurige fresco's, legenden en verhalen uit de Boeddha-geschiedenis en die van Siam voorstellende; doch wat vooral onze aandacht verdiende was de onschatbare rijkdom, welke hier aan Boeddha-beelden is bijeengebracht. Sommige zijn van massief goud, andere zijn op het voorhoofd en in de handpalmen met kostbare edelgesteenten versierd; één daarvan onder een rijken kostbaren troonhemel geplaatst, is de „Boeddha Ruby"; het hoofd is geheel uit jaspis gesneden, en in het voorhoofd bevindt zich een groote robijn van ontzaggelijke waarde, waaraan het beeld zijn Engelschen naam ontleent (het is in 1436 in Laos, bij gelegenheid dat de bliksem de kleine pagode, waarin het verborgen was, vernielde, ontdekt en naar Chiang-Mai (de hoofdstad van Laos) overgebracht. — Eerst in 1777 is het van dáár naar Bangkok getransporteerd.) Alleen deze tempel kost, zegt men, jaarlijks aan onderhoud 150,000 tikals. Hij is omringd door grotesk aangelegen tuinen, waarin allerlei grillige steenen of marmeren beelden uit de Boeddhistische mythologie en de Oost-Aziatische krijgsgeschiedenissen en overleveringen geplaatst zijn; goden, duivels, krijgslieden, monsterachtige hanen met het hoofd en bovenlijf eener vrouw, driehoofdige olifanten, vliegende salamanders, krokodillen, draken met tijgerhoofden, ook vreedzame koeien en andere huisdieren en honderden kleinere obelisken of pagodevormige monumenten staan overal verspreid. Bijzonder interessant echter was het voor ons hier een beschadigden grafsteen te vinden, met het navolgende opschrift:

Hier leyd begraven
PIETER SIJEN,
in sijn leven koopman en
SIAMS opperhoofd,
Geboren tot Amsterdam
den 10^{n} 8^{ber} A° 1696
en overleden den 6^{n} 9^{ber}
A° 1734, oud 38 jaren.

Het moet nog niet lang geleden, met andere overblijfselen van vroegeren tijd, van Ajoethia naar Bangkok zijn overbracht.

In het westelijke gedeelte van dezen hof, bevindt zich een klein gebouwtje, waarin het levensgroote beeld van den vorigen Koning Somdetch Phra Paramendr Maha Mongkut staat, omringd van eenige afgodsbeeldjes van zuiver massief goud. Het beeld moet zeer goed gelijken en is in de later te beschrijven gemengde Europeesche en nationale kleederdracht der grooten.

Het geheel, tempel en hof, is omgeven door lange overdekte galerijen, beschilderd met de meest zonderlinge en veelkleurige fresco's, welke men zich denken kan en die aan een bekwame pen stof tot boekdeelen zouden leveren. Niet alleen de genietingen des hemels, de plagen der hel zijn hier onder de bovennatuurlijkste en wonderdadigste vormen geïllustreerd, doch men vindt er de geheele vroegere en latere geschiedenis van Siam, zijn oorlogen en overwinningen, zijn aanrakingen met Europeanen, zijn hoftooneelen en volksfeesten, enz. terug. Behalve Engel-

sche, Fransche en Portugeesche legers, gezantschappen, optochten en andere vertooningen, zagen wij er o. a. een Bataviaasch huis, Hollanders met hun Indische huisgezinnen, en als het „non plus ultra" van het karakteristieke, een gezelschap kenbaar aan hun hooge hoeden, lange lakensche jassen, witte dassen, en lange Goudsche pijpen, gezeten om een tafel, waarop glazen stonden en een flesch met de letters *AH* gemerkt.[1])

Aan het bezichtigen dezer galerijen alleen kan men met het grootste genoegen een ganschen dag besteden. De fresco's worden door de priesters (Talapoins) geschilderd en even als de tempels c. a. onderhouden; deze priesters moeten tevens de gewijde boeken, (de Pali's) waarin de godsdienstige voorschriften, de geschiedenis en de wetten des lands beschreven zijn, bijhouden. Zij wonen in den tempel aan hun zorgen toevertrouwd, doch tegenwoordig strekt de nu door ons beschreven „Wat," ook tevens tot verblijf- en oefenplaats aan de jeugdige Siameezen, die bestemd zijn de muziekcorpsen des Eersten Konings te vormen of aan te vullen. Over 't algemeen schijnt men in Siam veel gevoel en ook veel aanleg voor Europeesche muziek te hebben. De 1e en 2e Koning, de ex-regent, de Kalahome en de Kromatah hebben allen een of meer eigen muziekcorpsen, wij hoorden eenige dezer herhaaldelijk zeer goede uitvoeringen geven. Om nu altijd een goede reserve en ruime keus te hebben, worden eenige honderden jonge slaven van muziekinstrumenten voorzien en van den vroegen morgen tot den laten avond gedrild. In de Wat „Sasah darah," vormden dan ook tijdens ons bezoek die geluiden uit honderden blaasinstrumenten voortgebracht, een aanhoudenden, oorverscheurenden dissonnant. Deze aspirant-musici, worden overigens goed gekleed en gevoed; op lange tafels in één der buitengalerijen stond de morgenmaaltijd gereed, die er even als het servies, goed en netjes uitzag. Eenige oude folterwerktuigen in een hoek daarnaast, vormden er een stuitend contrast mede.

Na nog de Koninklijke audientie-zaal van binnen te hebben bezichtigd, waaromtrent echter na het bezoek aan den tempel weinig te zeggen valt en een mislukte poging te hebben aangewend om de munt in oogenschouw te nemen, die bleek niet te bestaan, aangezien de oude in verval en de nieuwe nog in aanbouw was (waarmee men 13 jaar te voren, tijdens het bezoek van *Loudon* aan Siam, reeds was aangevangen), verlieten wij door een doolhof van gangen, poorten, terrassen en gaanderijen, de Mahaprasat, (Zie over de oude munt verder Xe Jahresbericht für Erdkünde zu Dresden blz. 11.)

Het overige gedeelte van den dag moest aan het ontvangen van contrabezoeken worden opgeofferd.

's Avonds bezochten wij de „Germanclub", evenals wij den vorigen avond eenigen tijd in de zoogenaamde „Captain's club" hadden doorgebracht. In beide societeiten, vereenigingen van Europeesche ingezetenen, is het Duitsche element verreweg in de meerderheid. In afwisseling met de zeer goede uitvoeringen van een Siameesch muziekcorps, werden door een dubbel mannenkwartet eenige „Sehnsuchtsvolle Heimath'slieder ten gehoore gebracht, en stak men ten slotte, te onzer eere, eenig vuurwerk af.

Den volgenden morgen trachten wij te paard een ongeveer één uur buiten Bangkok gelegen tempel, bekend onder den naam van „Lotus-Wat", te bezoeken, doch bereikten tot onze teleurstelling, door de onbekwaamheid van den ons medegegeven gids, het doel niet. We moesten ons dus vergenoegen met hetgeen ons hieromtrent door anderen werd medegedeeld. Deze tempel is uitsluitend gewijd aan de in het „Boeddhisme" heilige Lotusbloem, welke men er in allerlei vorm en grootte, uit goud, ivoor, marmer en andere kostbare zelfstandigheden vervaardigd, aantreft, en wordt meermalen door de vorsten en grooten bezocht. Deze rit stelde ons tevens in de gelegenheid, den rijkdom der buiten Bangkok liggende uitgestrekte rijstvelden te bewonderen; zij liggen allen nat en komen de *Sawah's* van Java en Sumatra zeer nabij. Daarna namen wij eenige Europeesche winkels of *toko's* in oogenschouw; deze zijn natuurlijk hoofdzakelijk ingericht naar de bekende praal- en pronkzucht der Siameesche grooten; schitterende kleuren, verguldsels en kristallen spelen hierbij een hoofdrol, doch verder vindt men er alles bont dooreengemengd, meubels, muziekinstrumenten, zadels en paardentuig, rijtuigen, bedden, schilderijen, eet- en drinkwaren, horlogerieën, galanterieën, manufacturen, schoenen en laarzen, goud- en zilverwerk, byouterieën, passementwerken, wapens, kleeren, scheepsbenoodigheden, enz. De eigenaars maken goede zaken en kunnen, in gewone omstandigheden, rekenen in tien jaar rijk te zijn. De fransche firma „Alloin en la Mache" en de duitsche „Möller en Meisner" zijn wel de voornaamste. Verder vindt men in het Europeesche settlement het vrij goede „Falck's Hotel", met een heerlijke aan de rivie uitkomende koffiekamer of „barroom", alsmede een aantal kleinere Europeesche herbergen en kroegen, als noodzakelijk gevolg van de steeds toenemende scheepvaart op Bangkok.

[1]) Merk van goede jenever.

Wij hadden nu weder het genoegen den Deenschen consul Köpke, een man die sinds 18 jaar in Bangkok woont, daarvan geruimen tijd als customhouse-officer in dienst van het Siameesche Gouvernement is geweest en derhalve omtrent de locale omstandigheden goed op de hoogte kon zijn, te onmoeten. Diens belangrijke en wetenswaardige mededeelingen waren ons van veel nut en komen voor een groot gedeelte in deze aanteekeningen voor.

Den 25en waagden wij een poging om de nieuwe munt voorzóóver zij dan gereed was, te gaan bezichtigen, en werden door den chef der munt, His Excellence Phya Krasahab Vichat Kohson, zeer beleefd in diens woning ontvangen, waar hij omringd van zijn vrouwen en kinderen, een zeer onderhoudend gesprek met ons voerde; bij zijn vertrek stelde hij ons elk een stel nieuwe en oude Siameesche munten benevens zijn photografisch portret ter hand. De munt zagen wij echter niet.

Des namiddags kwamen twee hooggeplaatste Siameesche ambtenaren, Phya Samoet Poeranoerax, Gouverneur van Paknam en de ons reeds bekende Phra Sri Dhamasan, ons mededeelen dat de op heden bepaalde audientie bij den Eersten Koning, wegens ongesteldheidheid van Zijn Majesteit, tot later moest worden uitgesteld. Wij zouden daarom thans het voorgenomen tochtje naar Ajoethia ondernemen, doch de steamer die ons derwaarts zou overvoeren kwam, tengevolge der onverbeterlijke langzaamheid der Siameesche autoriteiten, instede van 's namiddags ten 5 ure eerst den volgenden morgen ten 9 ure aanzetten, zoodat wij dit plan voorloopig moesten opgeven.

Tengevolge der groote en voortdurende warmte, begonnen we ons loom en afgemat te gevoelen en de eetlust verdween; ook werden de spijzen van den anders goed voorzienen disch, door de Chineesche koks, die amateurs van al wat varkensvleesch en vet is, zóó abominabel bereid en verknoeid, en overstroomden 's avonds millioenen vliegen en insecten, zoodanig onze tafel, dat het eten daardoor bovendien reeds bijna een feitelijke onmogelijkheid werd. Wij bepaalden ons dus al spoedig tot kleine uitstapjes te paard of per as in de vroege, koele morgens en per boot gedurende de namiddaguren, wanneer de drukkende middaghitte begon af te nemen. Een dergelijk verkwikkend en genotvol roeitochtje, bracht ons den 26en November o. a. in het „Kroeng Bang Loëang" kanaal dat aan den rechterover in de rivier uitwatert. Tusschen de drijvende huizen en kleine handelsvaartuigen, die den ingang grootendeels maskeerden, gleden wij eerst langs een uitgestrekt massief steenen fort, sneeuwwit gekalkt, met hooge dikke wallen, waarop oud geschut, ook alweer geheel open en bloot, in batterij stond. Men vindt om het oude Bangkok op verschillende punten dergelijke gedetacheerde forten, wier strategische positie goed kan zijn, doch wier weerstandsvermogen ons, tegenover het moderne geschut niettegenstaande hun geducht voorkomen, vrij gering toescheen. Het smalle kanaal gaf ons geheel het idée van een dergelijk vaarwater in ons even laag en waterachtig vaderland, te meer daar wij een drietal echt oud-Nederlandsche ophaalbruggen doorgingen, evenals de botanische tuin een gevolg van het bezoek der Siameezen aan Batavia. De oevers zijn met vele huizen, tempels, badplaatsen en tuinen der grooten bebouwd, meestal van steen; slechts weinige onaanzienlijke houten huizen der minderen met riet of nipahbladeren bedekt, liggen er tusschen verspreid. Het gezicht is hoogst aangenaam en vriendelijk, de stille kalmte die overal heerschte en het gemis van stank, in tegenstelling met de woelige drukte en onaangename lucht in de door ons bewoonde wijk aan den linkeroever, werkte weldadig op lichaam en geest; onder het geleide van onzen beleefden en bereidvaardigen Consul arriveerden we aan den zomertuin des „Kromatah's".

Deze is keurig, smaakvol en op ruime schaal aangelegd, en van talrijke binnen- en buitenlandsche gewassen, in- en uitheemsche dieren voorzien. Een net jachthuis, omringd door vischrijke, met vreemdsoortige waterplanten gevulde vijvers, versierd met groteske Chineesche voortbrengselen, vormt het middelpunt. Vooral troffen de reusachtige Lotusbloemen (Nymphaeaceae), waaronder de „Victoria-regia", wier bladeren met opstaande randen op het water drijvende, een cirkelvormig plateau uitmaken, sterk genoeg om een kind van 5 jaar te dragen, onze aandacht. De binnenzalen van het gebouw waren eenvoudig gemeubileerd, en bevatten billarden, rustbanken, curieuse wapenverzamelingen, photographiën, hout- en ertssoorten enz. Aan de achterzijde bevond zich een, tot cricketveld ingerichte, van rustbanken en tentjes voorziene grasvlakte, en hier komen de Siameesche aristocraten en de Europeesche notabiliteiten met hun dames tweemaal 's weeks, onder het genot van zeer goede Siameesche muziek, gezellig en aangenaam bijeen. Een bloemenhuis, midden in een vijver drijvende, bevatte een keurige en belangrijke verzameling van „Orchideën". Wij maakten er een heerlijke kalme wandeling, door de schoone wandeldreven, die geen onzer organen anders dan aangenaam aandeed.

Den 27sten November was de Wat-Poh, wier hoog uitstekend dak door zijn zonderlingen vorm reeds in de verte

het oog treft, het doel van onzen tocht. Daarin bevindt zich een reusachtig geheel verguld beeld, den Sommona-Kodom, of hoogsten God der Siameezen voorstellende, in liggende houding, 40 meters lang, en naar men zegt het grootste *Boeddha*-beeld der wereld. Ontzaggelijke sommen zijn aan dit grootsche gewrocht van menschelijken arbeid besteed. Het ligt op de rechterzijde, met het hoofd, dat uit de kostbaarste metalen en edelgesteenten is samengesteld, op den rechter arm steunende; duizenden centenaars koper en honderden kilo's goud zijn er aan verwerkt. De tempel is omringd door vele kleinere gebouwen, en ongeveer dezelfde figuren, tuinen en galerijen, die wij in de „Wat Sasahdarah" leerden kennen.

Wanneer men nagaat dat al deze pracht eerst na het verplaatsen van den zetel des bestuurs van Ajoethia naar Bangkok is tot stand gebracht, dan komt men tot de conclusie dat bij geen enkelen godsdienst meer schatten aan de uiterlijkheden worden ten offer gebracht als bij het Boeddhisme. Hoezeer een en ander op den vreemdeling aanvankelijk een machtigen indruk maakt, wijkt deze echter spoedig voor een gevoel van wrevel en ergernis, bij de overtuiging dat al deze schatten aan de afgodendienst geheel nutteloos worden besteed, terwijl het volk grootendeels achterlijk en onontwikkeld is, en er voor het algemeen welzijn letterlijk niets gedaan wordt. Als proef op deze laatste beschouwing bezochten wij nà de Wat Poh één der vele gevangenissen van Bangkok, in de onmiddellijke nabijheid van het paleis gelegen, met wier bewoners wij reeds in den koninklijken tuin kennismaakten.

Ontbreekt aan de pen het vermogen om de pracht, den rijkdom en de verscheidenheid der tempels nauwkeurig en naar verdienste te beschrijven, geen woorden zijn in staat de afschuwelijke pestholen te schetsen, waaraan men in Siam den naam van gevangenissen gelieft te geven. Door hoogst onzindelijke nauwe stegen kwamen wij aan den ingang waar, behalve een wacht van politie-agenten, zich twee forsche koningstijgers in hun hokken bevonden, gereed om, in geval van oproer, in de gevangenis te worden losgelaten. Het geheele, stevig omheinde, erf, waarop een viertal half vergane planken gebouwen stonden, die elk aan een honderdtal gevangenen tot verblijfplaats verstrekten, was één stinkenden mesthoop gelijk; in deze ruimte bewogen de veroordeelden zich als redelooze dieren; vooral onder de woningen lagen het vuil en de faecaliën hoog opééngeworpen; door den vloer dezer huizen, waarin groote reeten of openingen gelaten zijn, vinden namelijk alle onreinheden haar uitgang naar beneden en worden nooit weggeruimd. Een walgelijke stank vervulde de atmospheer en de ongelukkigen, die wij hier zagen, vormden, met lompen bedekt, onkenbaar door de zweren, den uitslag, het ongedierte en de verregaande onzindelijkheid, het toonbeeld der diepste ellende. 's Nachts worden allen in één huis, aan één langen ijzeren ketting geregen en vastgesloten, zonder dat hierbij eenigszins wordt acht gegeven hoe zulks geschiedt, zoodat sommigen liggen, anderen half hangen, en men verhaalde ons het feit, dat een lijk op deze wijze 5 dagen in gezelschap der levenden, aan den ketting was blijven zitten voordat het verwijderd werd. Één der Siameesche grooten, die den Koning voor grooter geldsommen had bestolen, dan zelfs in Siam kon worden toegelaten en daardoor de rijkste man van het land was geworden, bevond zich hierin tot levenslangen dwangarbeid veroordeeld, terwijl zijn bezittingen ten voordeele van den Staat, zegge: den Koning, waren geconfiskeerd. Door de cipiers en hun handlangers wordt voortdurend op de voeding en verzorging der gevangenen, die toch reeds zooveel te wenschen overlaat, beknibbeld en gestolen en wee die arme verdrukten, zoo zij durven klagen; dan wacht hun verdubbeling der ketenen, martelingen en stokslagen. Alle grooten hebben hun eigene gevangenissen en straffen zelf.

De toestand dezer menschen, wier misdaad dikwijls zeer gering of geheel denkbeeldig en verzonnen is, staat ver beneden dien der dieren, die zij benijden, en niet te verwonderen is het, dat zij met grooten eerbied tegen de koninklijke olifanten, als tegen hun meesters opzien.

Wanneer het Siameesche Gouvernement in plaats van de Engelschen, in al die nuttelooze „humbug" van volbloedarabiers en horse guards, oorlogscheepjes en cricketpleinen na te volgen, slechts een klein gedeelte van de hieraan en aan de paleizen en tempels uitgegeven schatten, tot verbetering dezer inrichtingen aanwendde, zou het aan een dringende behoefte voldoen, een hoogst nuttig werk verrichten en een toestand doen ophouden, waarvoor het zich tot nu toe, tegenover alle beschaafde natiën, diep te schamen heeft.

Des namiddags ontvingen we een tegenbezoek van den Kromatah. Omtrent de geschenken, door ons voor hoofden van Trang aangebracht, betoonden de Bangkoksche autoriteiten zich over 't algemeen zeer onverschillig. Zij bestonden uit een prachtig jachtgeweer voor den *radja*, een fraaie telescoop voor den Panghoeloe en *f* 100 voor den visscher van Trang, die tot de redding en goede verzorging van den vroeger genoemden Nederlandschen schepeling hadden bijgedragen, en werden aan het Departement

van Buitenlandsche Zaken afgegeven. Of ze ooit hun weg naar het verwijderde, zeer dubieus cijnsplichtige staatje Trang zullen gevonden hebben.... waag ik te betwijfelen. 's Avonds gebruikten wij het diner bij den Franschen Consul-Generaal Garnier, broeder van den verdienstelijken Zeeofficier Francis Garnier, aan wiens nagedachtenis eenige bladzijden in het Tijdschrift van ons Genootschap werden gewijd, en vernamen van hem nog vele interessante bijzonderheden omtrent den levensloop van dezen onvermoeiden navorscher.

Wie Bangkok bezoekt, beloont zich de moeite, indien hij zich even als wij, den 28^sten^ naar den Siameeschen phototograaf Francis Chit begeeft, aan den rechteroever, even vóór de Wat Chiang wonende, waar een rijke collectie photografische gezichten en types uit Siam te zien en tegen den billijken prijs van 1 dollar per stuk te bekomen zijn. In 1870 was deze Francis Chit tevens kamerheer des 2^den^ Konings.

Intusschen hadden eenigen onzer het tochtje naar Ajoethia den vorigen avond aanvaard en kwamen reeds den volgenden dag terug; tengevolge van den hoogen waterstand stond het geheele omliggende land onder water en was er weinig meer te zien dan de overblijfselen der oude vuile stad en de ruïne's van vervallen tempels; nergens kon men behoorlijk onder dak komen; zulks was zeer jammer, daar *Ajoethia*, voor ons Nederlanders vooral, rijk aan historische herinneringen is, en hiervan stellig hier en daar nog de bewijzen moeten te vinden zijn, zooals zulks met den grafsteen van Pieter Sijen o. a. het geval was. De oevers tusschen Bangkok en Ajoethia zijn sterk bevolkt. Eenige mijlen boven de laatste plaats ligt de oude stad Phrabat, werwaarts herhaaldelijk bedevaarten plaats hebben en waarvan de overlevering zegt, dat de groote Boeddha of Sommona Kodom, toen hij zijn werk overzag hier met één voet moet gestaan hebben, terwijl de andere in *China* stond. Hooger op liggen nog een aantal andere plaatsen van minder gewicht, meest aan of nabij den Menam of zijn zijtakken.

Des namiddags brachten wij een bezoek aan de Inlandsche koopstad, gelegen tusschen het eigenlijke Bangkok (de residentie des Konings) en het vreemdelingen-kwartier Bangkolem, hoofdzakelijk bewoond door Chineezen, Klingaleezen, Arabieren en Siameezen. Een aantal kleine kanalen voeren van de rivierzijde, en nauwe smalle steegjes van den grooten weg hierheen. Kleine, vuile, nauwe, stinkende straten kruisen zich hier in grooten getale en vormen een doolhof, die met allerlei winkeltjes, speelhuizen, kroegen, kookhuizen, publieke huizen, opiumkitten, *wajangs* (Chinee, sche komedie's) en *Lek'-ons* (Siameesche komedie's) gevuld is en in welk hol van ongerechtigheden zich een dichte, halfnaakte menigte 's avonds, tusschen duizenden olielampen, vetkaarsen en flambouwen, door modder en onreinheden schreeuwende en zingende, dooreenbeweegt. De atmospheer is daar nà zonsondergang zóó drukkend en vervuld met walm, rook, pestlucht en moerasstank, dat er moed en wilskracht toe behoort, den tocht en het onderzoek tot het einde toe voort te zetten en men zich gelukkig rekent de, op zich zelf toch al niet bijzonder frissche Bangkoksche lucht, op den grooten weg weer te kunnen inademen. Het rumoerig gegons en geschuifel der menigte, wordt door het gehuil en gejank van een aantal schurftige, vermagerde, hongerige honden nog vergroot; bedelende monniken, verminkte en ziekelijke bedelaars, waaronder velen aan *éléphantiasis* lijdende, en dronken matrozen vermeerderen de algemeene drukte. Wij bezichtigden alles; de winkeltjes zijn gevuld met allerlei in- en uitheemsche waren en voortbrengselen, Chineesche en Europeesche evenwel het meest; drankwinkels vooral zijn niet vergeten; toen de Siameesche regeering met de Europeesche mogendheden haar tractaten sloot, stelde zij een impost van 3 pCt., op de inheemsche arak, doch liet de uitheemsche spiritualiën, in het denkbeeld dat deze slechts voor het gebruik door vreemdeling en zouden worden aangevoerd, onbelast; het gebruik dezer laatste is echter onder de Siameezen zelf zeer toegenomen, de invoer van buitenlandsch slecht en goedkoop gedistilleerd heeft op zeer groote schaal plaats, en geeft aanleiding tot allerlei knoeierijen, en de arakpacht, een voorname bron van inkomsten, gaat hierdoor hoe langer hoe meer verloren. Daarom is het de wensch der Siameesche regeering hieraan, door een wijziging der tractaten, ten spoedigste een einde te maken.

De kookhuizen zijn meest Chineesch en ware restauratiën voor de bevolking; in vele winkels vindt men allerlei Europeesche lijnwaden en stoffen, glas en aardewerk, tijgervellen, tijgerklauwen, slangenhuiden, metalen bekkens, veel gekleurde koffers en kisten, koperen huissieraden en ustensiliën en stapels van de bovenbeschreven rozeroode kalk voor het betelkauwen. Tal van kraampjes zijn gevuld met alle soorten van landsproducten als rijst, visch (gedroogd en gezouten,) garnalen, kreeften, kapi (een feestmaal voor elk Siamees, uit een half verrot mengsel van garnalen, vischkuit, kreeftjes, enz. in 't zout bestaande en 't beste te vergelijken, zoowel wat samenstelling, als smaak betreft bij de Indische „*trasie*," onmisbaar bij de Javasche rijsttafel),

groenten, die in overvloed voorhanden zijn en vruchten. De Doerian, de Koningin der Oostersche vruchten volgens Wallace, waarvan de smaak heerlijk doch de reuk afschuwelijk is, draagt bij tot den algemeenen stank. Europeesche galanteriën, reukwerken en speelgoed, namaaksels van Boeddha-beelden, lijfsieraden, echte en onechte, olifantstanden, schildpad, suiker, hout, huiden en hoorn voltooien den voorraad. Voor de, bij het bezoek aan den *Kromatah* genoemde roodaarden theepotjes, vroeg men ons hier verbazende prijzen.

De Chineesche theatres of wajangs in de openlucht, met de fantastische, rijke kleeding der acteurs, hun gillende, krijschende geluiden, en de oorverscheurende muziek op bekkens, trommen en fluiten, zijn genoeg bekend om hier niet nader te omschrijven, doch de speelhuizen verdienen des te meer onze aandacht. Deze zijn meestal vierkante ruimten, zeer eenvoudig van hout en bamboe gebouwd, en door traliewerk van de overige localiteit afgescheiden. Op den vloer, die soms van planken, meestal echter slechts de naakte grond is, zijn tal van matjes uitgespreid, waarvoor zich de de verschillende croupiers hebben neêrgezet; de verlichting bestaat uit eenige walmende oliepitten; om de matjes bevinden zich de spelers van beiderlei sexe op hun knieën, of op den grond gezeten, die met zenuwachtige oplettendheid den loop der fortuin volgen, en voor zich hun geld, ronde en platte tikals, kopergeld en kleinere porseleinen en looden munten hebben uitgespreid, het spel is hoogst eenvoudig en komt ongeveer hier op neer; een stapel kleine schelpjes of hoorntjes ligt voor den croupier, die er met een kopje of schaaltje een onbepaald getal van afzondert; dit wordt nogmaals een paar keer op goed geluk af verdeeld en dan beslist *even* of *oneven*, wie de winner is. In sommige speelhuizen zag ik reeds het Chineesche *Poh*-spel of ook Europeesche kaarten gebruiken. Het gansche volk speelt hartstochtelijk, en rijk en arm, groot en klein vindt men in de speelhuizen bijeen; dezen wagen handen vol goud en zilver, genen koperen en porseleinen pasmunt, anderen eenige hoorntjes; de onverschillige nonchalance der grooten, de begeerige blikken der minder gegoeden, de hijgende ademhaling en krampachtige gelaatstrekken der armen, geven hier den aandachtigen toeschouwer overvloed van stof ter opmerking.

Naast de speelhuizen vindt men de opiumkitten, waarvan echter door de Chinezen het drukst gebruik wordt gemaakt en vervolgens de publieke huizen in groot aantal. Sommige dezer laatste zijn zeer rijk gebouwd en worden door slavinnen der grooten, die ook hiervan een speculatie maken, en vrouwen uit Laos bevolkt; vrouwen en meisjes die zich aan overspel of aan een ongeoorloofden minnehandel hebben schuldig gemaakt, worden soms tot haar straf in een dergelijk huis geplaatst; men vindt er enkele mooie, schoone vrouwen onder.

Langs het kanaal Kroeng Bangkok Noi aan den rechten oever, uitmuntende door de lachende en schilderachtige gezichten, bereikten wij den 30en de geheel Europeesch gebouwde, prachtige woning van den Phrapasaän (voorzitter van den hoogen raad) Somdetch Chow Phija Sri Soeriwongse deze is het hoofd der familie; Somdetch Ong Nai, en bestuurde gedurende de minderjarigheid van den tegenwoordigen Eersten Koning, als Regent het land met veel beleid en energie. Hoezeer het regentschap sints November 1873, toen de Eerste Koning zelf het bestuur aanvaardde, heeft opgehouden, noemen de Europeanen hem nog steeds „Regent" en zullen wij het daarom ook maar doen. Recht tegenover dit huis, door een kanaal daarvan gescheiden, ligt de uitgestrekte „Wat Pijajat" door den Regent tot werf van aanbouw en reparatie ingericht. Zijn Hoogheid is namelijk een groot voorstander van Marine en scheepvaart. Onder zijn opzicht werd in 1834 het eerste oorlogschip, de brik Ariel, te Chantaboen, aan de oostkust der golf van Siam gebouwd, en toen deze proef goed gelukte is men met bouwen voortgegaan; de overvloed van kostbaar timmerhout, waarin het land zich mag verheugen, komt hierbij uitmuntend te stade. Thans is Siam in het bezit eener vloot van oorlogschepen met stoomvermogen; twee daarvan zijn gewoonlijk bij de Siameesche bezittingen op de kust van Malakka gestationneerd, een derde was aan het opnemen van de, aan de westzijde der golf van Siam gelegen kusten.

De Koning van Siam bezocht ook met zijn eigene oorlogschepen Singapore en Batavia. Nog steeds worden te Chantaboen de grootere schepen gebouwd, doch de kleine stoomers, gunbooten, stoombarkassen, sloepen en jachten, bouwt men in de zooeven genoemde „Wat Pijajat"; ook de meeste reparatien en detail werkzaamheden voor de marine geschieden daar. Wij zullen hierna met een dier oorlogstoomers kennis maken. De machineriën worden meest in Engeland vervaardigd. Evenals de kommandanten dezer oorlogschepen, zijn ook de ingenieurs en opzichters der werven meest Europeanen. Hoezeer enkele Siameezen in ontwikkeling zeer gunstig boven het gros hunner landgenooten uitmunten, zoo ontbreekt gewoonlijk toch nog zooveel aan hun technische, theoretische en praktische kennis, dat ze zonder hulp van Europeanen, waarschijnlijk niet veel tot stand zouden brengen. Men zegt, dat de 1ste Ko-

ning echter weinig sympathie voor de marine gevoelt en meer met het leger opheeft, waaraan het is toe te schrijven dat de eerste thans zeer achteruitgaat; een aantal grootere en kleinere stoomers, in vergevorderden staat van verval en ontbinding verkeerende, leverde ons hiervoor het treurige doch sprekende bewijs. De Regent en Kalahome wenden echter alles aan wat zij kunnen om de marine in stand te houden, en haar voor geheelen ondergang te behoeden.

De beide kleinzoons van den Regent (kinderen van den Kalahome) ontvingen ons aan de landingsplaats en geleidden ons naar binnen. Beide jeugdige edellieden hebben, de oudste 9, de jongste 3 jaar in Engeland doorgebracht en er hun opleiding genoten, de eerste was daar eenigen tijd in actieven dienst bij de cavalerie geweest. De regent zelf had het uiterlijk van een oud mannetje, was klein van gestalte, en mond en wangen waren ingevallen; en toch lagen, niettegenstaande zijn 68 jarigen leeftijd, op zijn gelaat waardige ernst en wilskracht uitgedrukt. Hij ontving ons in de prachtige receptiezaal zeer op zijn gemak en vriendschappelijk. Het discours liep over algemeene onderwerpen en bij het bespreken van onzen oorlog met *Atjeh*, bediende Z. H. zich van een Engelsche kaart en gaf blijken van vrij goed op de hoogte te zijn.

Over het uitgestrekte erf des regents, door een doolhof van gangen, binnenplaatsen en tuinen werden wij, na afloop der audientie bij den Regent, door diens kleinzonen naar het verblijf huns vaders, den Kalahome of eersten minister, tevens minister van oorlog, Chow Phya Soeriwongse Waij Waddn geleid. Z. Excellentie ontving ons uiterst beleefd en welwillend, uit zijn gemakkelijke en beschaafde manieren bleek ons dat ook deze groote, in 1870 o. a. gezant van Siam in Parijs, gewoon was met voorname Europeanen om te gaan en met hun wijze van recepiëeren geheel vertrouwd was. Ook ZEd. herdacht met genoegen zijn reis naar Java en drukte den wensch uit, die nog eens te kunnen herhalen; hij wees op het *D'ati-hout* van Siam en vroeg of dit, als zijnde van zwaarder afmeting dan dat van Java, daar niet gebruikt en alzoo een artikel van invoer derwaarts zou kunnen worden. Bijzonderheden omtrent deze beide audientiën vallen overigens niet te vermelden. Na het gebruik van koffie, sigaren en een afschuwelijk glas rooden wijn, brachten een paar rijtuigen ons in een verzengende middagshitte tot aan de landingplaats. Des namiddags gingen we ter voldoening aan een ontvangen uitnoodiging naar den hierboven beschreven tuin des *Kromatah's*. Verscheidene Europeesche dames en heeren en Siameesche edellieden waren daar vereenigd. De „Kromatah" ontving ons, doch overigens bewoog een ieder zich geheel vrij en onafhankelijk. De Siameesche muziekanten speelden uitstekend. Sommige Siameesche edellieden maakten met Europeesche heeren een partij billard, aan anderen scheen het gezelschap van Europeesche jonge dames beter te bevallen en wandelden zij in de heerlijke tropische avondkoelte door den tuin, terwijl eindelijk de overigen op zeer gemakkelijke banken neergevleid, zich aan de aangename en vreemde vertooning van een Europeesch concert in Siam verlustigden. Bij het vertrek werden we hoogst aangenaam verrast door de bekende en geliefkoosde melodie van ons „Wien Neerland's bloed" gevolgd door het Siameesche volkslied. Weinig hadden wij gedacht deze tonen die niet nalaten het gevoelig hart van elk Nederlander overal, doch vooral in het buitenland, steeds diep aan te grijpen, in Siam te vernemen. In 1870 was Westerfeld, uit-Kleef geboortig, doch te Nijmegen opgevoed, muziek-directeur in dienst des 1sten Konings, en misschien hadden wij deze goede uitvoering van ons volkslied dus aan hem vooral te danken.

Den 1ª December zagen wij een Siameesche Lek'on, waarvan de beschrijving in het volgende hoofdstuk voorkomt, en den 2ª was de Wat-Chiang, die men evenmin als de Wat's Sasahdarah en Poh bij een bezoek aan Bangkok ongezien mag laten, het doel van onzen tocht. De Wat-Chiang is de grootste en oudste tempel van Bangkok, gelegen aan den rechteroever, recht tegenover het paleis; de kolossale steenmassa is op een basis van grooten omvang, omringd door den rijksten, weelderigsten plantengroei gebouwd. Reeds van uit de verte trof ons de majestueuse bouw van dit schitterende gevaarte, dat circa 300 voet hoog moet zijn. Wij stapten aan wal en moesten, alvorens den voet des tempels te bereiken, ons door een met modder en onreinheden gevulde ruimte, waarop zich de armzalige woningen der in lompen gehulde, vuile talapoins en hun leerlingen bevonden, den weg banen. Onze Siameesche roeiers, die deze plaats anders zelden mogen betreden, maakten nu gretig van de gelegenheid dat ze het onder onze hoede konden doen gebruik, en waren ons tevens uitstekende gidsen. Het contrast, dat hier tusschen den ellendigen toestand der priesters en de fabelachtige pracht des tempels bestaat, trof ons evenzeer als de vroeger door ons opgemerkte wanverhouding tusschen den rijkdom der paleizen en de afschuwelijkheid der gevangenissen. Langs breede steenen trappen bestegen we een enorm marmeren terras, uit welks midden zich het eerste gedeelte der pagode met

breed grondvlak kegelvormig verheft; op de hoeken en zijden van het terras bevinden zich weer kleinere monumenten van op- en rondgangen voorzien, die met het groote echter een harmonisch geheel vormen. De porseleinen of albasten figuren, gekleurde of verniste rosetten en sterren, wier zachte en toch frissche symetrische kleurenverdeeling het oog hoogst aangenaam aandoet en bekoort, maken, vooral op een afstand van den voet des tempels, een wonderlijk schoon effect. Langs steile, aan den buitenkant aangebrachte trappen (de toren is geheel massief, en de Siameesche sage zegt dat er groote schatten in verborgen moeten zijn) beklommen wij deze steenmassa, hetgeen onder de verzengende temperatuur geen eenvoudige zaak was, en arriveerden op den circa 100 voet hoogen top, vanwaar het tweede gedeelte des torens pyramidaal-vormig oprijst; hier bevindt zich een rondgang van een paar voet breedte, omgeven door een steenen borstwering; het verrukkelijke gezicht op de gansche stad met haar honderden tempels, het omliggende land, de rivier en de tegenoverliggende paleizen, beloont ten zeerste de moeite. Van de tweede étage is de bouw onder andere regelmatige vormen voortgezet en eindigt in een vergulde spits met verschillende armen; wat ons verder het meest opviel waren de in de tweede etage aan vier zijden in nissen aangebrachte reusachtige witte olifanten met drie trompen, die een heilig symbool in de godsdienst der Siameezen vormen. De nederdaling is nog minder aangenaam dan de opstijging; de brandende hitte, het verblindende licht en de steile diepte voor ons, deden ons de ijzeren leuningen krampachtig omspannen, om niet door duizeling bevangen naar beneden te storten. De geheele massa is omringd door een aantal grootere en kleinere tempels, gevuld met duizenden Boeddhabeelden en overeenkomende met hetgeen wij over de andere tempels reeds mededeelden. Alleen merken wij nog op, dat vlak voor den tempel, een klein eilandje (Koh-wat-chiang) ligt, van waar men een verrukkelijk gezicht heeft op de rivier en de tegenover liggende stad.

Wij hielden den 3^{n} December allen rust, de meesten onzer bedienden leden aan zware koliek en aan boord heerschte Beri-Beri. 's Nachts was de temperatuur plotseling zeer gedaald en het zelfs koud geworden. Des namiddags bezochten wij een in Siam gebouwd en uitgerust oorlogschip; het had, daar het nog niet in dienst was gesteld, ook nog geen naam; een ander, dat eveneens op de rivier lag, heette de „Siam Supporter" (Siam Phra Sedaan); ook de overige schepen hebben dergelijke Engelsche namen, benevens een Siameeschen. De superintendent der Koninklijke Siameesche Marine, Phra Suntra Nuhit Phitchan, ontving ons met één zijner Europeesche officieren en geleidde ons beleefdelijk overal rond. Het nieuwe vaartuig, een gladdeksschroefstoomschip zag er zoo uit- als inwendig keurig netjes uit, en was geheel, ook de beschieting, koekoeken, dekhuizen, enz, van Siameesch djati-hout gebouwd. Het geheele Etatmajor bestond uit Europeanen; geen Siamees van aanzien is bij de Marine in dienst, evenwel deelde de super-intendent ons mede, dat het plan bestond eenige voorname jongelieden naar Europa te zenden om voor de Marine te worden opgeleid, wat echter vooreerst wel tot de Siameesche „Chateaux en Espagne" zal blijven behooren. Wat we gezien hadden, viel ons over 't algemeen echter zeer mede.

Reeds in den vroegen morgen van den 5 December begaven we ons door het Kroeng Krasami kanaal, waarmede men een eind boven Bangkok in de rivier uitkomt, naar de kerk der Roomschkatholieke gemeente, de Annamitische genoemd. Op onze bestemming aangekomen, vonden we het terrein eenvoudig doch smaakvol gedecoreerd; de wijding van den, onlangs tot bisschop van Gerasa en apostolisch Vicaris van Siam benoemden Monseigneur Veij, door den bisschop van Samosati en apostolisch vicaris van Cochin-China, zou dezen dag plaats vinden. Wij waren tot de bijwoning dezer plechtigheid uitgenoodigd geworden. De kerk, een vrij ruim gebouw, was keurig met welriekende bloemen versierd, een groote menigte was aanwezig, als: de Siameesche grooten, waaronder de Regent, Kalahome en Kromatah; alle vertegenwoordigers der vreemde mogendheden in gala tenue; alle notabele Europeesche ingezetenen en de geheele Katholieke gemeente in de rijkste feestkleeding gedoscht; (deze laatste bestaat bijna uitsluitend uit, onder Fransch protectoraat staande Annamiten; Siameezen slechts zeer weinigen). Allen, mannen, vrouwen en kinderen, waren netjes en zindelijk gekleed en gekapt, (de laatsten met geurige melatti, kanangga en tjampaka-bloemen in het haar), en maakten op ons, zoowel in uiterlijk als in wijze van doen, geheel denzelfden indruk, als de Christen-menschen in onze goed bezochte kerken van de Minahassa (Noord-Celebes). Vooral trok de tegenwoordigheid van de vrouw des Regents onze aandacht; een stevige, welgebouwde mannelijk forsche matrone, wier kleeding slechts door een geel zijden strook, schuins over de borst geslagen, van die der mannen te onderscheiden was en wier hals, armen en vingers met kostbare diamanten overvloedigelijk bedekt waren; zooals zij dáár, de schoongevormde beenen met zijden kousen bedekt, tot de knie zichtbaar, flink, op nette lage

schoentjes met hooge Fransche hakken, zonder blikken of blozen kwam aanstappen en zich naast den Kalahome nederzette, zouden weinigen haar voor de moeder van dezen minister hebben aangezien.

De plechtigheid bestond in een, voor ons Protestanten, grootendeels onbegrijpelijke reeks van ceremoniën, die echter op velen onzer een diepen indruk maakten. In processie gekomen, verlieten de Fransche bisschoppen op dezelfde wijze de kerk, waarbij een Siameesch muziekcorps, allerkoddigst contrast, die Wacht am Rhein speelde. Wij namen daarna aan een klein net collation deel en hadden gelegenheid persoonlijk met de hooge geestelijken kennis te maken, wier onvermoeide werkzaamheid en boven allen lof verheven streven, in het belang der Katholieke zending, hen deze hooge functiën had waardig gemaakt. Zoowel deze, als de Amerikaansche missie, hebben in de laatste jaren veel bijgebracht tot de kennis des lands en de ontwikkeling der grooten; de invloed op de intellectueele en maatschappelijke verbetering des volks is echter weinig of nul, waarschijnlijk omdat de grooten deze, als in strijd met hun belang, zooveel mogelijk tegenwerken.

Des namiddags werden wij door eenige hofrijtuigen (zeer gewone caleches) afgehaald en reden, in begeleiding van een der officieren van het paleis, naar de Mahaprasat, om bij den Eersten Koning, tot een private audientie te worden toegelaten. Op verschillende punten en bij de poorten van den Kraton, presenteerden de wachten het geweer en hier en daar voegden zich verschillende officieren bij ons. Wij traden de eerste enceinte binnen en kwamen door de tweede in een open ruimte, waarop het oude paleis uitkomt. Monsterachtige kanonnen, meer uitmuntende door curieusen vorm en grootte, dan door bruikbaarheid, versierden het grasplein in welks midden een, met zitplaatsen omringde muziektempel prijkte. Ook hier hebben de leden der Siameesche aristocratie en Europeesche notabiliteiten bij muziekuitvoeringen toegang. In een antieke, doch hoogst eenvoudige, overdekte galerij of pendoppo, ontving ons de jongere broeders des Konings, Prins Kabkranokrat'n, Kommandant van de koninklijke lijfwacht en Z. Ms. Adjudant, zoon des *Kromatah's*, twee gracieuse jongelieden van een gunstig voorkomen, in het nette tenue van cavalerie officier. We moesten een halfuur verwijlen, terwijl de Adjudant den Koning van onze aankomst ging kennis geven; door de derde enceinte, bewaakt door amazones, betraden wij toen het heilige der heilige, bewoond door den Koning en zijn vrouwen; sinds korten tijd is hier een nieuw paleis gebouwd; geen man mag er zonder speciale vergunning des Konings binnentreden. Een aantal jonge vrouwen van den harem, in wier eentonig en vervelend leven onze komst een soort van événement scheen te zijn, begluurden ons door de kleine geopende vensters. Een breede marmeren trap, van een 40tal treden, voerde naar een ruime prachtige vestibule, gevuld met een talrijk hofpersoneel; dadelijk werden wij nu door een, rijk en fijn, geheel geel gemeubileerde zaal, in een tweede geleid en bevonden we ons in tegenwoordigheid van den Eersten Koning van Siam „Somdetch Phra Paramendr Maha Chulalongkorn". Z. M. was zeer eenvoudig Europeesch gekleed en zag er bleek en afgemat uit; men deelde ons mede dat Z. M. aan een borstkwaal leed, reeds eenige malen bloedspuwingen had gehad en waarschijnlijk niet lang meer leven zou. Wij werden uitgenoodigd plaats te nemen en gedurende een tiental minuten richtte Z. M. de gewone gelegenheidsvragen tot den Kolonel, en zeide hem o. a. dat hij ziek was en daarom gevreesd had ons in 't geheel niet te kunnen ontvangen. Ook Z. M. drukte den wensch uit, dat eens Nederlandsche oorlogschepen Siam mochten bezoeken, die de rivier tot Bangkok konden opstoomen, waar in de laatste eeuw geen dergelijk vaartuig meer geweest was. De zaal waarin wij ons bevonden was lichtblauw gemeubileerd en gestoffeerd; schilderingen en decoratien waren hiermede geheel in harmonie; de levensgroote borstbeelden van verschillende Europeesche vorsten en staatslieden versierden de wanden, terwijl de paneelen met de wapens en zinnebeelden van Siam, Laos en andere onderhoorige staten, schilder- en beeldhouwwerk bedekt waren. Het voorover op den grond vallen der grooten, in tegenwoordigheid des konings, is door dezen, bij zijn troonsbestijging in 1873, voor goed afgeschaft; alle onderdanen blijven nu in tegenwoordigheid hunner superieuren recht opstaan. Wij vertrokken zooals wij gekomen waren en bezichtigden toen nog eenige der witte olifanten, waarvan er echter geen enkele lichter dan donkergrijs is. Het bestaan der zoogenaamde witte olifanten is een sage; wanneer een gewone olifant slechts hier of daar een klein wit vlekje, aan het oog b. v. heeft, gaat hij reeds voor *wit* door en wordt hoog geëerd; een prachtige stal, rijke harnachementen met goud en edelgesteenten versierd, en uitgezocht voedsel zijn zijn deel. Het opsporen en vangen van een dergelijk dier, is voor den vinder een groot voordeel; hij wordt met belooningen en eerbewijzen overladen en ondergaat daardoor meestal een zeer belangrijke lotsverandering. (Zie over de Witte Olifanten Xe Jahresbericht f. Erdkunde zu Dresden, bladz. 1.

Een paar onzer bezichtigden den 6 December de houtstapelplaats en stoomhoutzagerij der firma Bonneville & Co. en den 8n een stoomrijstpelmolen; de beschrijving der hierbij opgemerkte bijzonderheden volgt hierachter.

's Namiddags van den 8n bezochten wij nog de kolossale Wat Seket, 150 voet hoog, aan de oostzijde der stad; zij bestaat uit een verbazende massa van roode metselsteenen, onregelmatig tot een rots als 't ware of een onvoltooide pyramide saamgevoegd. Deze tempel wordt tot het verbranden van de lijken der grooten gebezigd. Hij is noch fraai, noch belangrijk, doch bezit de eigenaardigheid dat de opgang zich buiten het gevaarte om naar boven kronkelt, hooger op zeer smal en zonder eenige leuning of borstwering is; aan de eene zijde loopen de wanden steil naar boven, aan de andere steil naar beneden. Wij bewandelden dezen gevaarlijken weg en eenmaal „en route" viel aan omkeeren niet meer te denken. Duizelende kwamen wij op den top; een verrukkelijk gezicht op de stad en het omliggende land beloonde de moeite van den tocht; talrijke talapoins lagen zich daaraan naar 't scheen eveneens te verlustigen, doch het schrikbeeld van den terugtocht benam ons veel van het genot; hij had echter zonder ongelukken plaats, en nu wijdden we nog een blik aan een nabij gelegen tempel, waarin een 200tal groote vergulde Boeddhabeelden stonden. Reeds vroeger hadden wij te vergeefs pogingen aangewend om eenige van de kleine, zich daar bevindende afgodsbeeldjes te koopen, doch 't was ons niet mogen gelukken; hier echter slaagden wij en stelden wij ons voor een paar *tikals* in het bezit van een 4tal eenvoudige exemplaartjes. Ten einde ons eenige schoonere en grootere te verschaffen, brachten de roeiers ons naar dat gedeelte der stad, dat zij het kamp der *Annamiten* noemden en waar allerlei vormen van verguld steenen Boeddha's werden verkocht. De hooge prijzen van 50 tot 100 tikals schrikten ons echter af.

In de onmiddellijke nabijheid van deze goden der onthoudingsleer, scheen intusschen de dienst van Venus en Bachus welig te bloeien, ten minste aan drankwinkels en publieke huizen was geen gebrek.

De dagen spoedden zich ten einde. Den 9n gingen wij op dezelfde wijze als bij den Eersten Koning, bij den Tweeden Koning van Siam Krom Phra Bowara Rahchawang Sat'an Mongkut, op audientie. Zijn paleis, in het noordelijk gedeelte van het eigenlijke Bangkok gelegen, is veel eenvoudiger dan de *Mahaprasat*. Na eenigen tijd te hebben gewacht, werden wij in de troonzaal gevoerd, die geheel onveranderd oud-Siameesch was ingericht en zoowel in- als uitwendig veel van een Boeddhatempel had. Aan het eind ontving ons de tweede koning geheel in oud nationaal kostuum, zonder eenige Europeesche bijvoegsels, vergezeld van zijn zwaard- en sirihdrager, terwijl tal van grooten de open zijgalerijen der zaal vulden. Wij namen in deze zaal aan een Europeesche tafel plaats, tusschen de twee hoogste tronen des Tweeden Konings; de voornaamste dagteekende uit den tijd der stichting van *Ajoethia* en schitterde van goud en edelgesteenten. Verschillende wapenen prijkten aan de zijden en pagodevormige zonnenschermen vormden den hemel. Het discours kwam op hetzelfde neer als dat hetwelk bij vorige dergelijke gelegenheden gevoerd was.

's Avonds gaf de heer Alabaster te onzer eere een feestje en maakten wij met eenige jonge Europeesche dames kennis; met billardspel, muziek en dans passeerden wij een zeer aangenamen avond. Deze familie bewees ons gedurende ons verblijf in Bangkok veel beleefdheid.

Langs den landweg terugwandelende, werd ons oog getroffen door de groote menigte vuurvliegen, welke men hier vindt; deze lichtgevende insecten verwekken hier, even als op Java, gedurende de donkere nachten een schoone en zonderlinge illuminatie; de gansche omgeving van boomen en planten is geregeld, de eene seconde als door betooverring geheel verlicht, de volgende weer donker en zoo gaat dit den ganschen nacht onafgebroken voort.

Nadat den 10en December nog éénige notabiliteiten onze bezoeken hadden beantwoord, en wij 's avonds een zeer goede Lek'on hadden bijgewoond, werden den 11en December de rekeningen vereffend en verlieten wij den 12en deze hoogst interessante plaats.

III.

Handel, Scheepvaart en Cultuur. — Teak- of Djatti-hout. — Rijstpelmolen. — Handelsfaciliteiten. — Rechtspraak. — Maten en gewichten. — Munten. — Regeering. — Siameesche politiek. — Politie. — Straffen. — Legerbestuur en oorlogvoeren. — Godsdienst. — Type. — Kleeding. — Levenswijze. — Veelwijverij. — Lijkenverbranding. — Volksvermaken.

Binnen 24 uur, nadat een schip op de reede van Bangkok is aangekomen, geeft de gezagvoerder hiervan, onder overlegging van een afschrift van het manifest, aan het havendepartement kennis. Een paar Siameesche recherchebeambten gaan dan mede naar het schip terug, teneinde

te waken, dat geen lossing plaats vinde, vóór de inkomende rechten betaald zijn. Schepen, die de rivier opgaan, verrichten dezelfde formaliteiten, doch geven bovendien te Paknam hun kruit af. Beide inlandsche recherchebeambten vergezellen het schip tot aan de ankerplaats. In beide gevallen, hetzij het schip op de reede blijft liggen, hetzij het naar Bangkok opgaat, geeft de gezagvoerder zijn scheepspapieren aan den Consul zijner natie af, en ontvangt hiervoor van dezen een schrijven aan den inspecteur der belastingen, waarin de naam van het schip, lading en herkomst vermeld wordt. De inkomende rechten, 3 % in geld of in natura, worden dan voldaan, waarna de lossing, zonder eenige verdere moeielijkheid kan geschieden. De uitgaande rechten zijn zeer verschillend, naar den aard der artikelen, en betrekkelijk hoog; o. a. van rijst 4, van zout 6 tikal per koijan; van guttegom 6, rhinoceroshoornen 50, cardamom 14, benzoïn 4, roggevellen 3, hertevellen 8, tijgerbeenderen 5, gedroogde visch 1,2, gezouten visch 1, ivoor 10, tabak 1,2 tikal, per pikol. Verder van vogelnestjes $\frac{1}{4}$, van hertehoornen en katoen $\frac{1}{10}$, van erwten, boonen en tilzaad $\frac{1}{12}$ en van was $\frac{1}{20}$ der waarde. Dikwijls echter worden deze rechten, reeds als transito of inlandsch recht, van den inlandschen verkooper geheven, en mogen dan niet verder meer worden toegepast. Bij vertrek ontvangt de gezagvoerder een bewijs van het belastingkantoor, dat hij aan alle verplichtingen voldaan heeft, hetgeen deze tegen zijn gedeponeerde papieren en een uitklaarbillet, benevens een passeerbillet voor Paknam, wanneer het schip op de rivier geweest is, inwisselt.

De handel van Siam is hoofdzakelijk te Bangkok geconcentreerd; uit andere havens en kustplaatsen, zonder voldoende reeden of handelsfaciliteiten, worden alle producten in kleinere vaartuigen derwaarts overgebracht. Natuurlijk maken de aan de golf van Bengalen gelegen plaatsen Gedah en Djunkceylon die naar Poeloe Pinang uitvoeren, en de op het schiereiland Malakka gelegen staatjes Trenggano en Kalantan, wier voornaamste debouché Singapore is, hierop een uitzondering. De laatste staatjes voeren echter ook tegelijkertijd direct naar Borneo, Sumatra, Java en Celebes uit.

De handel van Siam, die zich in de laatste jaren aanmerkelijk heeft uitgebreid, (zie tabel N°. 1) heeft voornamelijk plaats door Duitsche, Engelsche en Siameesche stoom- en zeilschepen, met Singapore en Hong-Kong. In 1844 liepen 9, in 1858, 228 en in 1869 465 schepen, met 186.000 tonnen inhoud in Bangkok binnen, en klaarden 445 schepen met 175.000 tonneninhoud uit. Natuurlijk zijn de schepen van zoodanigen diepgang, dat zij de baar kunnen passeeren en tot vóór Bangkok kunnen opkomen, de meest gewilde, daar het lossen en laden op de rivier met minder onkosten en risico gepaard gaat, dan op de buitenreede. Zoo betaald men voor Koeli's gemiddeld 35 dollarcenten per dag binnen en 45 buiten de rivier. De huur van laadvaartuigen is van en naar de reede altijd 5 dollarcenten per picol meer dan op de rivier. Gewoonlijk echter sluit de gezagvoerder omtrent de lading of lossing een contract, waarbij de voorwaarden van de ligplaats, den aard der lading, den tijd van het jaar en het daardoor al of niet gemakkelijk verkrijgen van Koeli's afhangt; gemiddeld bedraagt dan echter het Koeliloon van rijst b. v.: in goeniezakken 5 à 6 dollars op de rivier, 6 à 7 dollars op de reede, in mattenzakken (die veel kleiner zijn) 4 à $4\frac{1}{2}$ dollar op de rivier, 5 à 6 dollars op de reede, per 1000. Lichters van allerlei afmeting zijn in Bangkok steeds ruim voorhanden.

Tengevolge der uitbreiding van de rijst- en suikercultuur door de Chineezen, de betere exploitatie der teakhout-, of djati-bosschen, het aanleggen van indigo- en tabaksplantages, is lading altijd tegen zeer goede vrachten, hooger zelfs dan die van Singapore en Hong-Kong naar Bangkok, te bekomen; zij regelen zich echter ook naar den tijd van het jaar, doch het is een groote zeldzaamheid dat schepen in ballast de haven moeten verlaten; gedurende het verblijf van den heer Köpke in Siam, was zulks slechts éénmaal voorgekomen [1]). Vooral bij het tegenvallen van den rijstoogst op Java of in Engelsch-Indië, worden hooge vrachten bedongen.

Ingevoerd worden hoofdzakelijk steenkolen uit Engeland, Laboean en China. (Onzen steenkolenvoorraad in Bangkok moetende aanvullen, hadden wij de keuze tusschen twéé soorten, Engelsche- en Formosa-steenkolen. De laatste is, hoezeer belangrijk goedkooper, tevens ook buitengemeen slecht, weshalve wij ons de eerste tegen 16 dollars per Eng. ton aanschaften), verder manufacturen uit Engeland en Zwitserland, ijzerwaren en staal uit Engeland, kramerijen en luxe-artikelen uit Frankrijk, eetwaren uit Duitschland. goud, zijde, snoeperijen, provisien, godsdienstmaterieel, marmer en graniet uit China; directe aanvoer uit Nederland bestaat er bijna niet; hij heeft plaats over „Java" of „Singapore", en bepaalt zich hoofdzakelijk tot jenever, kaas, verduurzaamde levensmiddelen, glaswerk, aardewerk,

[1]) De heer *Jan Lels* deelt mede, dat den 17 Jan. 1870 het Middelburgsche schip *Luctor et Emergo* ledig van Bangkok vertrok. Of dit nu hetzelfde schip is, dat de heer Köpke bedoelde, weet ik niet.

lampen, snuisterijen, speelgoed, schoenen, enz. Direct van Java worden aangevoerd aardappelen, (die zeer gewild zijn) gevogelte, dadels, arak, stroohoeden, petroleum en manufacturen, van Borneo diamanten, van Palembang verlakt enz.

De uitvoer bestaat voornamelijk uit rijst, gedroogde en gezouten visch, teakhout, sapanhout, teelseed (het zaad van een Oosterschen boom, Sesamum orientale, waaruit een soort van castor-olie bereid wordt), olifantstanden, peper, tabak en suiker. (Zie den hierachter gevoegden meer gedétailleerden staat van uitvoerartikelen N°. 2).

Tabak (mits door bekwame handen voor de Europeesche markt bereid), indigo, zijde, rameh, (een soort van Indische hennep) en teelseed, beloven voor de toekomst belangrijke uitvoerartikelen te zullen worden.

De voornaamste rijstvelden liggen in de lage landen, aan beide oevers van den Menam, de rijst welke deze produceeren, is echter niet van de beste soort; zij bezit, gekookt, een zeer eigenaardigen smaak, waaraan men zich wennen moet, is kleverig op het gevoel, klein van korrel, geelachtig van kleur. De beste soort is de bergrijst, welke die van Carolina zeer nabij komt, wit van kleur en groot en droog van korrel is. Bovendien vindt men er nog zeer goede roode rijst, zeer gewild door de Inlanders. In 1869 werden circa 3 millioen picols rijst uitgevoerd [1]), die gemiddeld een waarde van evenveel dollars of circa 7 millioen gulden vertegenwoordigden; na dien tijd is de cultuur van dit gewas door de Chineezen veel verbeterd en uitgebreid en neemt dientengevolge de productie jaarlijks zeer toe. Het Siameesche gouvernement heft van dit artikel op verschillende wijzen, vóór dat het van den planter zijn bestemming buiten Siam bereikt heeft, een belasting van ruim 30 pct. Het ploegen der rijstvelden geschiedt met ossen of buffels, in de Noorderdistricten met olifanten. Ook het dorschen heeft zeer primitief plaats, door genoemde dieren eenvoudig over het verzamelde graan te doen rondloopen, en alzoo de korrels van de halmen en aren te scheiden.

De belangrijkste suikerdistricten zijn Petrio, Bangkasoi, Chantabon, Petjaboeri. Radjaboeri, Nakhon-Jaisi en Paklat; tabaksdistricten Kanboeri, Radjaboeri en Petjaboeri. In 1871 voerden de Chineezen te Bangkok ongeveer ½ millioen picols suiker uit; andere berichten spreken van 600.000 centenaars; het suikerriet wordt door de Siameezen, op voorschot van de Chineezen gebouwd en door de laatsten gemalen.

Het teakhout verkrijgt men uit de Noorderdistricten, van dezelfde uitgestrekte vlakten der Kamti-Chiang gebergten, die ook Moulmain en Rangoon van dit belangrijke handelsartikel voorzien. Evenals de Saloeween aan de Westzijde den afvoerweg naar Moulmain vormt, is de Menam dit aan de Oostzijde naar Bangkok. Chiang-Mai, de hoofdstad van Laos, kan als het middelpunt der teakhoutproductie worden genoemd, en betaalt dan ook den cijns aan Siam in natura met dit artikel. Ook het sapanhout, waarvan roode verf wordt gemaakt, groeit in het Laosche, doch vooral aan de grenzen van Tenasserim; Toepang en Bang-Chiang zijn in het Noorden des lands de hoofdstapelplaatsen van dit handelsartikel.

Van de vischsoorten zijn Platoe, Plahang en Plasaliet de voornaamste; zij wordt, gezouten en gedroogd, voornamelijk naar Java en Banka verscheept en is daar zeer gezocht. Van de 125,000 picols in 1869 te Bangkok uitgevoerd, waren 118.000 picols voor Java bestemd; een kleinere vischsoort de Batoea, veel op onze sardijn gelijkende, garnalen en kreeften worden eveneens in overvloed in Siam gevangen, doch meestal voor binnenlandsch gebruik aangewend; evenwel maken gedroogde garnalen en mosselen geen onbelangrijk uitvoerartikel uit. In 1869 betaalde men voor uitstekende gedroogde visch, ter grootte van onze haringen, 9 tikal per moëng (10.000 stuks); alzoo een Ned. cent voor de 8 stuks.

Onder de plaatsen die zich boven andere als middelpunt van den binnenlandschen handel onderscheiden, is vooral Korat, in het Oostelijk gedeelte van Siam te noemen. De handelsartikelen uit Europa en China te Bangkok ingevoerd, vinden den weg naar de binnenlanden, de uitvoerproducten van Annam, Laos en Kambodja dien naar Bangkok, over Korat, meest door tusschenkomst van de dáár gevestigde talrijke Chineesche kooplieden.

Hoezeer Siam rijk moet zijn aan edele en onedele metalen en gesteenten, vooral goud, zilver, koper, ijzer, tin, staal, kristal, marmer, spiesglas, amaril, diamant en safier, zijn de mijnen niet, of wel zeer onvoldoende, in exploitatie; ook deze kunnen voor dit land in de toekomst een rijke bron van welvaart worden.

Buiten de zeer talrijke olifanten vindt men in Siam veel rhinocerossen, tijgers, luipaarden en herten, alsmede een verbazende menigte vogels, kraanvogels, ijsvogels, pelikanen, pauwen enz., wier tanden, hoornen, vellen en veeren, vrij voorname bronnen van bestaan opleveren.

Omtrent de teakhout stapelplaats en stoomhoutzagerij der firma Bonneville & C°, alsmede de stoomrijstpelmolens der firma Markwald & C°, stippen wij het navolgende aan:

[1]) IX Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden.

De eerste inrichting ontvangt haar voorraad in vlotten, die uit Laos den Menam komen afzakken en door de firma Bonneville & C°, in massa groot en klein, zwaar en ligt, gaaf en beschadigd, dooreen wordt aangekocht, gesorteerd, bewerkt en uitgevoerd. Een 200tal goede Chineesche ambachtslieden, die hier bij het stuk werken, vinden er bezigheid. Alleen geheel zuivere stammen worden tot balken gezaagd, waarbij er voorkomen van $2^1/_2$ ton inhoud, metende o: a:

52 — 25 — 35, 5 Eng. voet lengte bij
21 — 27 — 26 „ duim breedte en
21 — 18 — 22 „ „ hoogte

Natuurlijk zijn deze zware afmetingen zeldzaam. Verder zagen wij er natuurlijke uit den boom gegroeide krommers, van 12 tot 16 Eng. duim breedte op $15^1/_2$ Eng. duim hoogte, en zwaardere uit dikke stammen gezaagde en dus minder sterke krommers van 16 Eng. duim breedte op 24 — 28 tot. 30 Eng. duim hoogte. Dikke planken van 19 — 25 Eng. duim breedte, 3 tot 6 Eng. duim dikte en van 25 tot 45 enkele tot 55 Eng. voet lengte. Dunnere planken van $^1/_2$ tot 3 Eng. duim dikte. Uitgezochte dekdeelen van 6 Eng. duim breedte en 3 Eng. duim dikte enz. enz.

De prijs op de werf is 32 dollars per ton alles dooreen. De firma had de leverantiën voor de geheele Chineesche Marine en de Fransche etablissementen in Cochin-China bij contract en leverde maandelijks circa 350 ton af. De contractprijzen kon ik niet te weten komen, doch hangen af van de plaats waar geleverd moet worden en de afmeting welke men begeert, wordende alle onkosten, scheepsvrachten, assurantien enz. in dezen contractprijs begrepen en het hout geheel vrij bij den besteller bezorgd. De leveringen aan het Chineesche en het Fransche Gouvernement bestonden uit verschillende afmetingen door elkaar genomen zooals in het contract was gestipuleerd, voor een gemiddelden prijs.

De zwaardere afmetingen van het product zouden misschien een uitvoer artikel voor Java kunnen worden, de Siameesche autoriteiten, o: a: de Kalahome, vestigden hierop herhaaldelijk onze aandacht; De handel in teakhout blijft echter altijd zeer riskant, tenzij men het gezaagd koopt.

In de tweede inrichting brengen de inlandsche vaartuigen van alle kanten de paddi (rijst in de schil) aan; deze wordt hier van 82% der schillen ontdaan, waardoor 12% aan laadruimte wordt uitgewonnen. Dag en nacht doorwerkende pelt men 2100 picols in de 24 uur. De inrichting is zeer eenvoudig doch ingénieus. De zich overal verzamelende rijststof, gevoegd bij de fijnste brokjes, wordt tot beestenvoeder aangewend en als zoodanig uitgevoerd, zij kost 4 tikal of f 6 de koijan. De goede, doch gebroken rijst, wordt naar China uitgevoerd en kost 80 dollarcenten per picol. De derde soort, slechts geheele korrels bevattende, is onmiddellijk ter verzending naar Europa geschikt; de marktprijs is gemiddeld iets meer dan een dollar per picol.

Wat nu de handelsfaciliteiten in Bangkok betreft, daaromtrent verdient het volgende vermelding:

Onder de Europeesche kooplieden, die hoofdzakelijk uit Duitschers, daarna uit Engelschen en Franschen bestaan, heerschen de overal elders algemeen vigeerende handelsgebruiken en formaliteiten. Zij handelen echter bijna uitsluitend in commissie, het commissieloon varieert van 2 tot 5 %. Er bestaat geen gelegenheid om gelden te deponeeren. Ook op zich zelf staande banken vindt men er niet, wel agentschappen. Bankpapier kan nu en dan, in kleine hoeveelheid, bij Europeesche firma's geplaatst worden, gewoonlijk à pari. Wissels op vreemde landen daarentegen zijn bijna altijd te plaatsen. Tijdens ons verblijf te Bangkok was de wissel op Londen, op $^3/_m$ nazicht 4. 1. Sh. de Mex. dollar.

Een geregelde postadministratie wordt in Bangkok gemist, de correspondentie wordt door de handelsstoomers, waarvan er gemiddeld om de 4 dagen één naar Singapore en om de 14 dagen één naar Hongkong vertrekt onderhouden. De consulaten administreeren gewoonlijk de mailpakketten, door schepen onder hun vlag varende, aangebracht of meêgenomen zelf; zulks was in 1862 ook reeds zóó en dus is op het gebied der posterijen in Siam, nog weinig verbetering tot stand gebracht. Een gelegenheid om goederen in entrepôt op te slaan ontbreekt, doch meestal kan men tijdelijk pakhuizen van Europeesche, Chineesche of Siameesche handelaren, tegen niet zeer hooge prijzen in huur bekomen, en hoezeer het politiewezen in Siam slecht en de publieke veiligheid gering te noemen is, zijn de goederen in deze pakhuizen evenwel vrij goed tegen diefstal verzekerd.

De rijstpelmolens zijn meest in Duitsche, de handel in teakhout in Fransche, een gedeelte van den kleinhandel in Fransche en Portugeesche, doch overigens is het grootste gedeelte van den handel, de cultuur en de nijverheid in Engelsche en Chineesche handen. De handelstransactiën dezer laatsten, zoo onderling, als met Europeanen, geschieden gedeeltelijk à kontant, gedeeltelijk op krediet

voor korten termijn, van 20 dagen tot hoogstens drie maanden. Rijstladingen naar China worden gewoonlijk betaald, na aankomst in de haven van bestemming. Wanneer dit laatste plaats vindt, namelijk het krediet verleenen, worden voorloopige acceptatien afgegeven. Het vertrouwen der Europeesche huizen in de Chineesche kooplieden, is echter over 't algemeen niet groot, doch die van Hongkong hebben een betere reputatie dan die van Singapore.

Evenals in de meeste Oostersche landen, is de rentestandaard zeer hoog. Van 10 tot 16 pCt. voor grootere bedragen, voor kleinere sommen bereikt zij meestal een verbazende, ja ongeloofelijke woekerhoogte.

Alle burgerlijke vorderingen waarin onderdanen van vreemde mogendheden betrokken zijn, worden onderzocht en beslist door de Siameesche Internationale Rechtbank, uit eenige Europeesche consuls en Siameesche autoriteiten samengesteld. Zoowel de Siameesche regeering als de vreemde consuls, verleenen bij de uitvoering der vonnissen de vereischte assistentie. Gewoonlijk echter kan de Siameesche aanklager volstaan, met zich omtrent een tegenover den onderdaan eener vreemde mogendheid bestaande vordering, te wenden tot den consul onder wiens rechtsgebied de gedaagde ressorteerd.

Alle zaken echter waarin de gedaagde een Siamees is, worden, evenals natuurlijk die waarin beide partijen Siameezen zijn, onderzocht en beslist door de Siameesche autoriteiten, die in het eerste geval evenwel het advies der Internationale Rechtbank inroepen, daar het recht dat door het Siameesche gouvernement aan zijn onderdanen, of andere onder zijn jurisprudentie staande personen, bedeeld wordt, volgens onze Westersche opvattingen en beschouwingen, moeielijk den naam van recht kan dragen. De bescherming welke de handel in het algemeen in Siam van de zijde der Regeering geniet, is uiterst gering. Wanneer de klager niet door een invloedrijken consul of een machtige Siameesche autoriteit gesteund wordt en onvermogend is, heeft hij weinig kans om zijn zaak te winnen. Men begrijpt welk een ruime gelegenheid tot omkooperij hierdoor geboren wordt.

De Siameesche maten en gewichten zijn, evenals de munten, nog zeer primitief en onvolkomen, of zijn van andere landen overgenomen.

Voor droge en natte waren heeft men de Hap of picol (Chineesche Chang) van 100 katti's, een katti $= \pm$ 0,61 kilogram.

De Sat, „ Kanan $=$ 20 tawans. Voor droge waren. „ natte „

40 Sat $=$ 1 Seste $=$ 1 picol.

Verder cocosschalen van verschillende grootte (wier juiste inhoud, evenals de Sats, Kanans en tawans met de Koeri's of Bija's, een soort van schelpjes of hoorntjes, waarmede wij bij de munten zullen kennis maken, wordt gemeten,) en steenen.

Lengtematen zijn de Yot $=$ 16 V'an,
„ Va $=$ 4 Sock,
„ Sock $=$ 24 Nieuw,
„ Nieuw $= \pm$ 3/4 Eng. duim.

De kubieke maat is de Joke $= \pm$ 169 kub. Eng. voeten, bij den teakhouthandel in gebruik.

Kens of Koebiets zijn oude maten van een heele of halve armslengte.

Als vlakte-maat bestaat bij het huren van landen de Ri.

De gedroogde visch wordt bij de Moeng, d. i. 10,000 stuks verkocht.

Omtrent de munten valt het navolgende op te merken, De door ons van den chef der munt ontvangen platte munten, bestonden uit stukken ter waarde van 2, 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 tikal en waren aan de eene zijde gestempeld met de drie pagodovormige zonneschermen van zeven étages, aan de andere zijde met den olifant, die de symbolen van het Siameesche wapen vormen; de ronde van dezelfde waarden als de platte, met bijvoeging van nog een stukje van 1/32 tikal, zijn hoogst vreemdsoortige muntspecien, namelijk zilveren staafjes waarvan de beide einden naar elkaar toegebogen zijn; daardoor ontstaat een soort van balletje, dat op de bolle zijde van een stempel voorzien is. Alleen de eersten worden nog aangemunt, de balletjes worden langzamerhand afgeschaft en buiten circulatie gebracht. De tikal vertegenwoordigt een waarde van 60 dollarcenten of ongeveer ƒ 1.50. De koperen munten zijn van zeer recenten datum, en bestaan uit platte stukken van 2, 1, en 1/2 dollarcent, en eindelijk vindt men nog looden munten ter waarde van 1/10 dollarcent. Omtrent dit onderwerp vernamen wij bovendien nog dat de tikal of *Bat* de standpenning is.

80 tikals maken 1 Chang, een gouden munt uit China afkomstig, die nog slechts weinig voorkomt.

Zilveren munten zijn:

1 tamloeng $=$ 4 tikals,
1 tikal $=$ 4 saloengs of maas.
1/4 tikal (saloeng) $=$ 2 foeangs,
1/8 „ (foeang) $=$ 2 siampais,
1/16 „ (siampai) $=$ 2 peis,
1/32 „ (peis) $=$ een onzeker getal van 500 tot 1000 koeri's of bija's (steenen, schelpjes of hoorntjes).

Over 't algemeen is het muntwezen nog in een gebrekkigen toestand en neemt de steeds bestaan hebbende geldschaarschte, tengevolge van het buiten gebruik zijn der oude en het nog niet gereed zijn der nieuwe muntinrichting, sterk toe. Door invoer van Mexicaansche en Chineesche dollars, wordt hierin wel is waar tegemoet gekomen, doch alleen die dollars, welke door sommige Chineesche handelaren van stempels voorzien zijn, ten bewijze dat deze ze goed gekeurd hebben, zijn gewild. Zij worden bij kleine hoeveelheden van Java ingevoerd en bij de Siameesche munt ingewisseld.

Ook hebben pachters van den opiumverkoop, der hasardspelen, enz., met goedkeuring der Regeering een soort van porseleinen of glazen munten in omloop gebracht, ter waarde van 0,05 en 0,07½ dollarcent; zij dragen aan de eene zijde den naam of het stempel van hem, die ze in omloop brengt, aan de andere zijde de waarde-opgave. Zoodra een zoodanig koopman likwideert of er te veel valsche munten in omloop geraken, wordt met bekkenslag bekend gemaakt, dat deze binnen korten termijn moeten ingewisseld en alzoo buiten circulatie gebracht worden.

Bovendien is er veel valsch geld in omloop en is de nominale waarde veel grooter dan de reële. Een en ander is zeer belemmerend voor den handel.

Het rijk van Siam werd sints eeuwen door twee koningen geregeerd, beiden uit de koninklijke familie der tegenwoordige dynastie gesproten. De eerste vertoont zich zeer zelden aan het volk, de tweede is tegenwoordig van zeer weinig beteekenis of invloed en alleen bestemd om den Eersten Koning op te volgen en alzoo alle oneenigheden bij diens dood te voorkomen, doch moet vroeger daarentegen bevelhebber der troepen zijn geweest en als zoodanig veel macht hebben bezeten.

Zij worden gekozen door den rijksraad of Sinabod, die uit eenige leden der koninklijke familie, doch overigens hoofdzakelijk uit leden der hoogste en machtigste familie des lands, Somdetch Ong Naï, bestaat. Het hoofd dezer familie, die men regeerende familie kan noemen en slechts de koninklijke boven zich heeft, is de Ex-regent, voorzitter van den Sinabodi, onder den titel van Phrapasaan; daartoe behoort verder diens broeder, de Kromatah; diens zoon, de Kalahome, en meest alle andere hooge dignitarissen, als de Chef der paleizen, der olifanten, van finantien, landbouw enz. Allen onderscheiden zich door kennis, ontwikkeling en beschaving en maken door het vele gezag, dat zij in handen hebben en het weinige, dat de koningen zich met staatszaken bemoeien, deze langzamerhand vrij wel tot schijnvertooningen. De dochter van den Kalahome is de eerste vrouw des Eersten Konings.

Siam zelf is in een aantal provinciën verdeeld, die door gouverneurs worden bestuurd; de cijnsbare landen daarentegen staan onder hun eigene vorsten en hoofden.

Bangkok echter is het middelpunt der politiek. Tijdens ons verblijf bestonden daar twee scherp tegenover elkander staande politieke partijen. De jeugdige Eerste Koning is het hoofd der zoogenaamde liberale partij, Young Siam, geheeten, wier streven in de eerste plaats is, den tweeden koning af te schaffen, en allerlei vreemde nieuwigheden in te voeren; de jonge adel des lands, de hofkliek en zelfs verscheidene Europeesche Consuls steunen hem hierin. De tweede of zoogenaamde behoudende partij Old Siam, is die des tweeden konings; zij wenscht, hoezeer overigens niet tegen vooruitgang en ontwikkeling, in tegenstelling der eerste partij, de oude gewoonten en gebruiken des lands zoo veel mogelijk ongeschonden te bewaren en wil de verbeteringen naar Europeesche voorbeelden, in Siam niet dan bedachtzaam en met overleg zien uitgevoerd. De Engelsche consul is de grootste steun dezer laatste partij, en toen in het ook voor ons zóó kritieke voorjaar van 1873 Young Siam een omwenteling trachtte tot stand te brengen, door een poging om den tweeden koning gevangen te nemen en van het staatstooneel te doen verdwijnen, werd deze in het Engelsche consulaat opgenomen en beschermd tot de agitatie bedaard was en de staatsgreep als mislukt kon worden beschouwd. Zijn Majesteit de tweede Koning, door Young Siam en de tot deze partij behoorende vreemde consuls, nooit anders genoemd dan „son of the late second king", betrok toen weer ongehinderd zijn paleis. De familie „Somdetch Ong Naï", wier leden het bestuur des lands zoo goed als geheel in handen hebben, schijnt tusschen deze beide uiterste partijen te staan; zij is overtuigd dat het bestaan van een tweeden koning een dwaasheid is, dat deze geheel overtollige waardigheid behoort te vervallen en vele andere traditioneele instellingen en gebruiken dienen te worden afgeschaft, doch aan den anderen kant wenscht zij de hervormingen slechts geleidelijk en op degelijker wijze te zien toegepast dan zulks in de bedoeling van Young Siam ligt; deze werkelijk liberale hervormingen zouden dan ook in de eerste plaats toestanden, als het lijfeigenschap en de slavernij treffen, tegen wier opheffing zich het „would be" liberale Young Siam met hand en tand zou verzetten; zóówel de despotische regeering des Eersten Konings, als het bestaan des Tweeden Konings zou moeten worden aangetast. Den 6ª Mei 1869 deed de tegenwoordige Eerste

Koning, toen nog onder het regentschap van den Phrasadaan, waarschijnlijk uit gemakzucht of daartoe door den drang der omstandigheden genoodzaakt, reeds afstand van bijna alle uitvoerende macht aan verschillende leden der genoemde regeerende familie; later is de bepaling gemaakt en aangenomen, dat de tweede Koning, niet meer dan 200 gewapende manschappen in zijn dienst mag hebben; beiden worden hierdoor dus reeds zeer in hun vroegere macht gekort en het zwaartepunt van het gezag neigt meer en meer naar de zijde dezer gematigde liberale familie over. Vooral de Minister van Buitenlandsche Zaken, schijnt tegenover deze partij en de Europeesche mogendheden geheel „the right man on the right place" te zijn.

Wanneer men weet dat in Siam, tot op het huidige oogenblik, de Koningen met enkele grooten eigenaars zijn van het land zóó wel als van de bewoners en daardoor absolute macht bezitten over leven en dood, werkkrachten en bezittingen; dat alzoo de slavernij of het pandelingschap op de uitgebreidste schaal bestaat, zoodat bijna geen enkele Siamees zich zelf behoort en zelfs zeer hooge dignitarissen daardoor menigmaal toch nog persoonlijk eigendom van dezen of genen groote zijn, dat, zoo als in de meeste Oostersche landen, de inkomsten des lands, in heffingen en belastingen (in geld en in natura), confiscatiën, boeten, verpachtingen enz. bestaande en die door sommigen op 25 door anderen op 60 millioen gulden 's jaars geschat worden, de vorsten toebehooren, die hiermeê naar goedvinden handelen, dan kan men wel nagaan wat dit Young Siam-liberalisme dan ook eigenlijk te beteekenen heeft. Niettegenstaande den enormen rijkdom des lands en der mijnen, de ruime inkomsten en den steeds toenemenden handel is, met uitzondering van het vermelde licht aan den ingang der rivier, den weg van Bangkok naar Paknam (werken die slechts op dringend vertoog van den handel en de vertegenwoordigers der Europeesche mogendheden zijn tot stand gebracht) en eenige kanalen in de omstreken van Bangkok ter bevordering van den afvoer van het water en later der producten van de rijstvelden (waaronder vooral het Bangpoetsa, Klong-koet en Paklat kanaal) in Siam, zoover wij konden oordeelen, bitter weinig voor het publieke welzijn of het algemeene belang tot stand gebracht. Geen wegen, geen posterijen, geen telegrafen, veel minder spoorwegen, geen scholen noch eenige andere inrichtingen van dien aard, tot bevordering van kennis, ontwikkeling, beschaving en welvaart. Het reizen over land is daarom ook ontzettend moeielijk en moet, wanneer men niet van de waterwegen kan gebruik maken, op olifanten geschieden, hetgeen niet alleen kostbaar, doch bovendien zeer tijdroovend is. Von Richthofen, besteedde aan een reis van Bangkok, via Kanboerie naar Moulmain 43 dagen, waarvan 14 op olifanten. Dank zij den energieken aandrang der tegenwoordige Ministers, was men nu aan het opnemen en in kaart brengen van het land en bestond plan om een telegraaflijn langs de kust naar Singapore of over de landengte van het schiereiland Malakka naar Poeloe Pinang te doen aanleggen. Ook zou zich een commissie naar Java begeven, om een onderzoek in te stellen naar den aanleg van spoorwegen aldaar. Waarom niet eerst gewone wegen aangelegd?

Vooral aan datgene wat het hof luister kan bij zetten aan oorlogschepen, olifanten, horseguards, soldaten, pleizierjachten, tempels, paleizen, tuinen, muziekcorpsen, harems en comedie's, feesten en orde instellingen enz. enz., worden verbazende sommen verkwist. Op den oningewijden of oppervlakkigen beschouwer, mogen al die fraaigheden eenigen indruk maken en hem in den waan brengen, dat Siam werkelijk zeer op den weg van vooruitgang is, bij nader onderzoek zal hem blijken dat bijna alles klatergoud en „humbug" is, en er in Siam veel moet veranderen, ontzettend veel moet worden afgeschaft, verbeterd en ingericht alvorens het bestuur tamelijk kan worden genoemd. De behoudende partij van Old Siam, heeft onder deze omstandigheden veel voor en zal zeker het waarachtige belang des lands meer bevorderen dan die van Young Siam.

De ware pionniers van den vooruitgang op industrieel en handelsgebied, zijn de twee millioen Chineezen, die men rekent dat in Siam resideeren; de geheele kleinhandel en een groot gedeelte van den groothandel, cultuur en industrie, is in hun handen. Op hen worden dan ook niet die oppressieve maatregelen, waaraan de overige 5 millioen Siameezen zich onderwerpen, toegepast. Zij betalen hun belastingen, zorgen verder voor zich zelf en zouden niet aarzelen zich met geweld tegen de aanranding van hun vrijheid en hun rechten te verzetten; hun geheime genootschappen, waardoor zij onderling verbonden en sterk zijn, vormen dan ook voor de Siameesche opperheerschers voortdurend een bron van onrust en zij zullen zich wel wachten de Chineezen op dezelfde wijze te behandelen als de Siameezen. Bovendien bestaat er voor het machtige Hemelsche rijk, in Siam nog steeds een behoorlijken eerbied. Wij weten dat Siam eeuwen lang aan China cijnsbaar was en er jaarlijks een gezantschap heen zond. Dit heeft nu wel sinds eenige jaren opgehouden, doch de geheime vrees dat China te eeniger tijd, deze aloude suzereiniteitsrechten over Siam weér zou willen doen gel-

den, is volstrekt nog niet geheel geweken. Daarom en ook met het oog op de recente nederzetting der Franschen in *Cochin China* en hun annexatie van *Kambodja*, heeft de Siameesche regeering in een nauwe aansluiting bij *Engeland* steun gezocht; de Engelsche politiek heeft dien tengevolge dan ook in *Siam* zeer grooten invloed gekregen, zoo zelfs, dat ook deze, op den duur den Siameezen wel weer eens al te drukkend begint te worden, zooals dit in 1873 bij de mislukte poging om een staatsomwenteling tot stand te brengen vooral moet gevoeld zijn. Wanneer dus te eeniger tijd Siam zich hiertegen ondersteuning tracht te verzekeren door een verbond met Duitschland b. v., gepaard met afstand van eenig grondgebied ter kolonisatie, moet zulks niemand verbazen, men zegt dat hiertoe reeds éénmaal pogingen zijn aangewend. De toekomst zal dan moeten leeren, of de Siameesche Regeering hierdoor niet van Scylla in Charybdis zal zijn vervallen, doch voor het volk kan dergelijken directen of indirecten invloed eener Europeesche mogendheid niet anders dan ten zegen strekken; deze alleen kan aan het Oostersche wanbestuur een einde maken, de slavernij doen ophouden, het volk tot bewustzijn en ontwikkeling brengen en door verstandige benuttiging der vele en rijke hulpbronnen des lands de algemeene welvaart bevorderen. De invloed der Engelschen op de Siameesche politiek schijnt evenwel de maatschappelijke en stoffelijke ontwikkeling van het volk weinig te hebben bevorderd zooals het bovenstaande ons reeds heeft doen zien, integendeel schijnt hierdoor slechts de ziekelijke zucht tot pronk en praal, tot verkwisting en „would-be" nabootsing van het Europeesche, te zijn opgewekt.

De Yomarad is het hoofd der politie en heeft ook de gevangenissen enz. onder zijn beheer. Een Engelschman, Bird Anves, met den Siameeschen titel van Loeang Rattijah Tiban Bantijah is „chief of police" in Bangkolem en heeft onder zich een corps stevige politieagenten, meest Klingen en Maleijers.

Hoezeer de wetten in Siam, op papier, over 't algemeen niet streng te noemen zijn, bestaat er in de toepassing echter de grootste willekeur en is geld de hoofdfactor waardoor de meeste misdaden kunnen worden verzoend en de straffen verminderd of geheel vernietigd. Wie het meeste geld heeft, weet zich ook door de hoofd- en de vele tusschenpersonen, die de behandeling der zaak aangaan behoorlijk de handen te stoppen, het zekerste in 't gelijk te doen stellen. De koning en grooten regelen echter in hun despotisme de straffen geheel naar willekeur. Nog in 1861 werd, in tegewoordigheid van Europeanen, een jongeling onthoofd, die met een der 300 bijzitten van den eersten Koning een minnehandel had aangeknoopt; zijn eigen vader moest hem den slag toebrengen; het lichaam werd vervolgens aan de galg gehangen en door soldaten doorschoten; de bijzit werd in een afschuwelijken kerker geworpen en dientengevolge krankzinnig. De grooten doen mindere straffen dan doodstraffen op eigen gezag uitvoeren, de doodstraf moet echter door den koning worden goedgekeurd. Diefstal wordt, (vreemd verschijnsel in een land waar zoo veel gestolen wordt) zeer streng en wreed gestraft; voor de eerste maal met het afkappen der handen, bij herhaling van den arm bij den elleboog, daarna, met den dood. Wij zagen velen zonder vingers, handen of armen rondloopen. Daarna zijn overspel en liegen het zwaarste strafbaar. Lijfstraffen, martelingen, verminkingen, vuur- en waterproeven, komen bij de Siameezen, als in den meest barbaarschen tijd der Inquisitie, voor; ook hieruit blijkt ons hoe weinig Westersche beschaving en godsdienst, tot nu toe in Siam ten goede hebben uitgewerkt.

De armen zijn er ook hierin weder het slechtst aan toe, armoede staat veelal gelijk met schuldig zijn, en er is voor de minderen weinig kans, (tenzij ze het geluk mochten hebben een witten olifant te ontdekken, die daar echter even zeldzaam zijn als bij ons de witte raven) uit dezen toestand te geraken; want zoodra het de grooten bekend wordt, dat deze of gene hunner onderhoorigen in het bezit van eenig fortuin of zelfs van talenten is, dan worden natuurlijk dadelijk de meest ongeoorloofde maatregelen (men vindt ligt een stok om een hond te slaan) genomen, om het bijeenvergaarde te benaderen of de talenten ten eigen nutte of genoegen aan te wenden. Elkeen is hierdoor gedwongen het één zoowel als het ander ten nauwkeurigste te verbergen; van dáár, dat men in *Siam* zoo veel werk van goud en edelgesteenten maakt, die het gemakkelijkst te verbergen en te vervoeren zijn, dat men er zoo weinig energie ontmoet, dat allen, zelfs al laten hun middelen een beter en voornamer levenswijze toe, hoogst eenvoudige huizen bewonen en zich nederig, soms schamel, kleeden, om zich hierdoor een armoedig voorkomen te geven; van dáár ook, dat de talenten van menschen der mindere klasse, zelden het middelmatige overschrijden.

Gedurende ons verblijf vernamen wij, dat sinds eenigen tijd Chineesche rebellen uit de zuidelijke provincie Yunnan, in de Siameesche noorderdistricten Chiang en Laos, waren gevallen, en een regeeringsleger hiertegen met succes was te velde getrokken; evenwel konden later ten gevolge van den hoogen waterstand de operatiën geenen voortgang

hebben en was het aantal zieken bij het leger zeer groot. Uit meer onpartijdige, vertrouwbare bron vernam ik echter, dat de tot nu toe voorgevallen schermutselingen, van bitter weinig beteekenis waren, dat wel door het leger een 150tal gevangenen met groote staatsie naar Bangkok waren overgebracht, doch dat deze hoogstwaarschijnlijk slechts eigen onderdanen uit Chiang waren, door de troepen eenvoudig op goed geluk opgepakt, om zich den schijn van activiteit te geven en om, ook zonder iets te hebben uitgericht, hierdoor als overwinnaars triomfantelijk in Bangkok te kunnen terugkeeren. Trouwens het was voor deze krijgsgevangenen vrij wel hetzelfde, of ze in het noorden dan wel in het zuiden van Siam slaven waren; in de gegeven omstandigheid was de soi-disant krijgsgevangenschap misschien nog wel een verbetering voor hen, voor de chefs van het regeeringsleger daarentegen was het een levensquaestie, om als overwinnaars, hoe dan ook, voor hun beheerschers te verschijnen. De taak van den Siameeschen Generaal, om met een hoop ongeregelde troepen, slecht uitgerust en bewapend, de, hoezeer schatplichtige toch weinig bekende noorderdistricten, te gaan zuiveren van de ruwe Chineesche rebellen, was dan ook niet gering, want uitgezonderd een paar duizend soldaten, in parade garnizoen te Bangkok, bestaat het Siameesche leger slechts uit manschappen die, op last des Konings, zonder vorm van proces, door de hoofden en grooten moeten geleverd worden; de mindere Siameezen toch zijn of slaven van dezen of genen groote, of tot een heerendienst van zes maanden 's jaars verplicht; men kan dus nagaan welke een bonte verzameling van tenue's en wapenen deze „levée en masse" vormt.

Reeds zóólang de Siameezen met Europeanen in aanraking kwamen, was het hun streven, Europeesche aanvoerders voor hun troepen te verkrijgen; zooals de Portugees Domingo de Seixas in de aanvang der 16de, en de Griek Constantijn Phalko op het laatst der 17de eeuw; zóó waren ook de tegenwoordige Consul-Generaal van Engeland Knox, en de Franschman La Mache, (thans koopman en winkelier), de eerste als tamboer, de tweede als scheepskok in Siam gekomen, beide generaal in het Siameesche leger geweest, en werden nog steeds met dezen titel, door sommigen in allen ernst, door anderen schertsende, aangesproken. Ook nu is een Engelsch Kolonel, instructeur der koninklijke troepen in Bangkok; deze strekken echter meer om als decoratief om en in de paleizen te dienen, dan wel om tegen den vijand op te rukken. De legerafdeeling, die naar de noorderdistricten was uitgezonden bestond uit benden van ongeveer dezelfde formatie, als die welke wij in Atjeh te bestrijden hebben; rooven en plunderen is hoofd-, vechten bijzaak; dikwijls weten ze nauwelijks of ze vrienden of vijanden vóór zich hebben; bij het minste échee slaan ze op de vlucht, en bij een weinig succes denken ze wonderen van dapperheid te hebben verricht.

De oorlogschepen der Siameezen worden meest door Europeanen (Duitschers en Engelschen) gecommandeerd en ook de betrekkingen, als machinist, stuurman enz., waartoe eenige meerdere intelligentie wordt vereischt, door Europeanen vervuld.

Betreffende den godsdienst der Siameezen en de vroeger genoemde Boeddhapriesters of talapoins, moge nog het onderstaande vermeld worden. Siam is na de invoering van den *Islam* in *Azië*, als een der voornaamste zetelplaatsen van het Boeddhisme aan te merken; noch de verkondigers der leer van Mohammed, noch die der leer van Christus (hetzij Katholieken of Protestanten) hebben in dit land eenigen aanhang van belang weten te verkrijgen. (Hiervan moet men echter uitzonderen de bewoners van de vasalstaatjes op het Maleische schiereiland, die allen Mohammedanen zijn). De Boeddhistische leer schijnt er ook vrij wel het zuiverste te zijn bewaard gebleven, want hoezeer Ceylon, des tijds als hoofdzetelplaats van dezen godsdienst beschouwd werd, zond Siam toch in het midden der 18de eeuw zijn priesters derwaarts, om de langzamerhand verbasterde en verloren geraakte instellingen, aldaar tot haar oorspronkelijke zuiverheid te helpen terugbrengen. Desniettegenstaande bestaat in tegenstelling met de allereerste leerstellingen van het Boeddhisme, die den strijd tegen het stoffelijke eischten, de godsdienst thans uit weinig meer dan uiterlijkheden, die al spoedig na de invoering van de leer van *Boeddha* weêr uit de afgodenleer der Hindoes en de bij uitstek verzinnelijkende leer der Brahmanen, schijnen te zijn overgenomen. De Boeddha-tempels en beelden van Siam zijn verreweg de rijkste en fraaiste der wereld. In en om Bangkok alleen, vindt men er stellig een honderdtal, waarvan wij de voornaamste genoemd hebben. Het aantal priesters is ontzettend groot, men kan rekenen dat in elken tempel gemiddeld een honderdtal talapoins wonen, die den tempel onderhouden, aan een aantal leerlingen onderricht geven in de Palitaal en in de godsdienstige voorschriften, gebeden en gezangen. (Kinderen van de meeste, ook voorname Siameezen zijn gewoonlijk eenige jaren leerling en zelfs meestal priester, doch zij kunnen te allen tijde in het maatschappelijke leven hunner standen terug keeren; de vorige eerste koning was b: v: alvorens de regeering te aanvaarden, jaren lang talapoin geweest);

bovendien leggen zij de voorschriften van den godsdienst aan het volk uit, verrichten de vereischte formaliteiten en spreken gebeden en zegeningen uit bij trouw- en lijkplechtigheden, enz. Zij zijn zeer schamel en armoedig, allen in 't geel gekleed, scheren zich geheel kaal en zijn tot een zeer gestreng leven verplicht. Het huwelijk is hun verboden, evenals het hebben van bezittingen, doch zij zijn vrijgesteld van alle belastingen, opbrengsten en heerendiensten. De bevolking brengt of liever offert in den tempel allerlei eetwaren en andere geschenken, die door de priesters worden benaderd, terwijl deze laatsten zelf, dagelijks hun wandelingen of tochtjes per vaartuig langs de huizen maken om kleine giften van rijst, visch of vruchten in ontvangst te nemen, die de bewoners zoodra zij de belletjes waarmeê deze bedelmonnikken hun nadering te kennen geven, hooren, zich haasten hun toe te reiken, en waarmede deze dien dag hun maal doen.

De som, die jaarlijks op deze wijze aan de priesters en aan de uiterlijkheden van den godsdienst in Siam direct wordt besteed en het kapitaal dat indirect aan arbeidsvermogen nutteloos verloren gaat, moet zeer groot zijn.

De grooten bezoeken deze tempels zelden anders dan bij feestelijke gelegenheden; zij gaan hand aan hand met de priesters, in de stelselmatige uitoefening van een grenzeloos despotisme en het afpersen, uitmergelen, mishandelen en verdrukken van het, door slavernij, pandelingschap, zware heerendiensten en zware belastingen, diep gezonken volk. Het voorbeeldeloos lage peil van zedelijkheid waarop vorsten, grooten, priesters en geringen staan, bewijst maar al te zeer, hoe het Boeddhisme volstrekt ontoereikend geweest is, hen tot meerdere ontwikkeling en hooger bewustzijn te brengen. Het is onverklaarbaar dat, terwijl deze godsdienst verbiedt eenig dier te dooden, de mindere man dikwijls zoo geheel willekeurig en zonder bijzondere aanleiding om 't leven wordt gebracht en de wreedste straffen en pijnigingen op hem worden toegepast. Niet alleen de slavernij is algemeen, ook het verkoopen van vrouwen en meisjes onder de vrijen. Wanneer een vrije Siamees met een slavin huwt, zijn de mannelijke kinderen het eigendom van den man en dus vrij, de vrouwelijke kinderen daarentegen het eigendom van den meester der slavin en omgekeerd. Het volk stelt er een eer in, wanneer zijn dochters, de bijzitten der grooten, de grooten, wanneer hun kinderen zulks van de koningen worden. De vorige eerste koning had er een driehonderdtal en verheugde zich in het bezit van 80 levende kinderen. De tegenwoordige eerste koning is nog zeer jong en heeft daarom nog slechts een 7otal vrouwen, waaronder, naar men ons mededeelde, zijn eigen zuster. Een vroeger koning ging nog verder en nam, na met zijn zuster te zijn gehuwd geweest, later de bij haar verwekte dochter tot bijwijf. Hoezeer het onder de bestaande omstandigheden moeielijk wordt de familierelatiën goed uit elkaar te houden en daarom de Boeddhistische wetten op het punt van huwelijken bij bloedverwantschap veel toegeefelijker zijn dan de onze, zijn dergelijke verbintenissen toch ook door de eerste ten strengste verboden.

Het bijgeloof is onder de Siameezen zeer sterk, zij gelooven aan allerlei voorteekens, geesten en spoken. Voor elk huis ziet men o: a: op het voorbeeld van de paleizen, een langen stok of bamboe staan, waaraan een vaantje of een paar groene takken en een lantaarn zijn opgeheschen; de lantaarn wordt 's avonds verlicht en dient om den duivel te doen weten dat men waakt en op zijn hoede is, ten einde hem daardoor op een afstand te houden.

Ik zeide hierboven dat het *Boeddhisme* verbiedt dieren te dooden, tot eigen voordeel of gebruik; hieraan is dan ook het verbazend groote getal honden toe te schrijven, dat men in Bangkok vindt; ééns echter was het aantal zoodanig onrustbarend toegenomen, dat de publieke veiligheid gevaar begon te loopen. Op last des konings werden er toen eenige duizenden in een leêgen tempel opgesloten en stierven daar den hongerdood; het is op deze wijze, dat de Siameezen het voorschrift om niet te dooden nakomen. De visch, die men eten wil, wordt op het drooge gelegd, liefst in de zon, tot ze bezweken is; het slachtvee, zoodanig aan een touw bevestigd dat het zich zelf wurgt, enz.

De type der Siameezen is niet schoon te noemen, de kleur is over 't algemeen vrij donker, gestalte klein, beneden het middelmatige, doch vrij gespierd; ze tot een bepaald ras terug te brengen is moeilijk; de hooge jukbeenderen, platte neuzen en breede lippen van velen doen ons aan het Maleische, de schuin liggende oogen van anderen aan het Chineesche en eindelijk de meer regelmatige gelaatstrekken van sommige aan de Bataksche type denken. De inboorlingen van Laos, de noordelijkste districten van Siam, staan als schoongevormd bekend. De Laotische vrouwen en meisjes zijn als slavinnen en bijwijven zeer gezocht.

De meeste grooten zijn zeer eenvoudig gekleed en hechten naar het schijnt aan het nationale kostuum, hoewel dit reeds zeer naar Europeesch model gewijzigd is. De bovenkleeding (jas, vest, overhemd, das en hoofddeksel) is bij de grooten geheel Europeesch, en, dank zij de

aanrakingen met Europeesche mogendheden, ten gevolge der tractaten, is hun borst op kwistige wijze met de voornaamste Europeesche ridderorden versierd, waarbij de sinds weinige jaren ingestelde afschuwelijke Siameesche decoratiën natuurlijk niet ontbreken. In stede van den pantalon, winden zij zich een langwerpig vierkant, gewoonlijk zijden kleed (de Maleische sarong) om de heupen, waarvan een of meer punten, tusschen de beenen opgehaald en van achteren bevestigd worden en aan het geheel den vorm van een ruime korte broek geven; de doorgaans welgevormde stevige beenen, zijn met fijne zijden kousen bedekt en Europeesche lage bottines voltooien het costuum. Dat der vrouwen is volkomen gelijk aan dat der mannen (met uitzondering van den hoed) de jasjes zijn daarbij echter van dunner en lichter stof en geheel gesloten, bovendien slingeren zij zich een langen smallen dunnen doek, meestal van geele of roode zijde, kruiselings over de borst. De haardracht der grooten is bij beider kunne, kort gesneden en naar achteren gekamd; de mannen dragen tegenwoordig meest Europeesche strooien of vilten hoeden; de vrouwen een allerzonderlingst hoofddeksel, dat geheel den vorm van een omgekeerden strooien mand heeft.

De mindere klasse daarentegen kleedt zich niet verder dan het middellijf; het bovenlijf en de beenen dragen beide sexen dikwijls bloot; (binnenskamer moet dit zelfs nog steeds het geliefkoosde kostuum der grooten zijn). De kinderen zijn geheel naakt, alleen dragen de meisjes, naar mate der meerdere of mindere gegoedheid der ouders, tot op zekeren leeftijd, een van goud, zilver of koper vervaardigd vijgenblaadje, in den vorm van een hart, dat aan een bandje om de heupen bevestigd is. Het kapsel der minderen is bij mannen en vrouwen, het karakteristieke, Siameesche, ovaal- en borstelvormige toupetje op de kruin van het overigens kaal geschoren hoofd; dit is, even als bij de Chineezen den staart, en bij de Japanners het voorwaarts gebogen, pijpvormige bosje, nog steeds de nationale haardracht. Bij kinderen blijft dit bundeltje groeien en wordt tot een knoop gebonden, waardoor lange dikke, soms zeer kostbare haarspelden gestoken worden.

De Siameezen van alle standen en van beider kunne zijn verslaafd aan lijfsieraden. Bij de grooten strekt deze passie zich uit tot de schitterendste uniformen, horologies en kettingen, medaillons, broches, armbanden, ringen enz.; bij de minderen tot oor-, vinger-, arm- en voetringen van goud of zilver.

De levensbehoeften zijn in Bangkok niet duur: visch, vleesch, groenten, vruchten, rijst, enz. zijn in rijken overvloed voor weinig geld te verkrijgen; hierdoor is de echte Siamees lui, traag, vadsig en onverschillig; voor 1 dollar of minder toch koopt hij zich een picol of ruim 60 kilogr. rijst, terwijl de rivieren de talrijke kanalen, slooten en vijvers, voor elk een, die de moeite wil nemen ze te vangen, eene groote verscheidenheid van uitstekende visch oplevert, en hiermeê doet niet alleen een Siamees, doch bijna elk Oosterling op overvloediger wijs zijn morgen- en avondmaaltijd; het water der rivier is zijn drank. De kleeding is zeer eenvoudig zooals wij gezien hebben en de huizen van hout en bamboe, met riet of bladeren gedekt, kosten zeer weinig.

Hoezeer het verhaal van de Beauvoir, omtrent zijn bezoek aan Bangkok, waarin hij o. a. verteld dat de machinepijpen van het stoomschip, waarmeê hij de Menamrivier opvoer, plotseling zóódanig met levende visch gevuld raakten, dat de machine stopte, en een eind verder, dat het Thalsapmeer, beslaande een oppervlakte van ± 40 □ geogr. mijlen, op de grenzen van Siam en Kambodja, op zekeren tijd van het jaar droog komt te staan, den bodem bedekt latende met een 2 à 3 voet dikke laag van de uitstekendste vischsoorten, meer dan overdreven te noemen is, zoo kunnen wij er in elk geval uit opmaken, dat de vischrijkheid dezer stroomen ontzachelijk moet zijn.

Over het algemeen is de vruchtbaarheid en rijkdom des bodems onder den tropischen hemel niet in overeenstemming met de weinige behoeften der bevolking.

Zoo ergens dan is in Siam de veelwijverij in gebruik. De toestand der vrouwen is over het algemeen zeer treurig; op 14 à 15jarigen leeftijd huwbaar worden zij verkocht om den harem van dezen of genen groote op het vereischte getal van 20 tot 30 te helpen brengen; één van haar is de eerste en echte vrouw, die het bestuur over het huishouden en ook over de overige bijwijven en bijzitten heeft, ja, dikwijls den aankoop van nieuwe exemplaren regelt. De eigenaar van den harem is meermalen reeds een oud, afgeleefd man, die van de meeste zijner vrouwen weinig of geen notitie neemt, en zich alleen door haar laat bedienen, verzorgen en vermaken; zij zijn voor hem weinig meer dan luxe of staatsie, en brengen haar tijd voornamelijk door met opschik, spelen en sirihkauwen. Ook de vreemdelingen en Europeanen voorzien zich, meestal door aankoop, van vrouwelijke bedienden of huishoudsters, met wie ze leven, alsof ze er mede getrouwd waren. De Siameesche vrouwen zijn op deze wijze zeer gaarne bij Europeanen in dienst en hebben het bij deze oneindig veel beter als bij hun eigen volk.

De Siameezen verbranden hun dooden; bij de grooten

geschiedt zulks in of nabij een tempel, met veel ceremoniën, de asch wordt verzameld en in een urn bewaard; de minderen, die deze dure liefhebberij niet kunnen bekostigen, brengen hun dooden naar een publieke begraafplaats, één met hooge muren omringde localiteit, buiten de stad, aan het Kroeng Krasami Kanaal; zij leggen de lijken daar op een der vele aanwezige roosters, waaronder door de beambten een vuur moet worden gestookt, dat ze spoedig verteerd; doch, evenals wij zulks reeds bij de gevangenissen ten opzichte der voeding opmerkten, ook hier zijn deze er op uit tot eigen voordeel, zooveel mogelijk op de brandstoffen te bezuinigen, en worden de lijken dus dikwijls slechts boven een klein smeulend vuurtje geroosterd; duizenden vraatzuchtige gieren en kraaien en uitgehongerde, halfwilde honden verrichten dan verder het werk, dat door het vuur moest geschieden, en verslinden en verscheuren de overblijfselen; de rondom verspreid liggende, verminkte lijken, ledematen en geraamten bewijzen, hoe slordig men in Siam met de dooden der armen omgaat, en verspreidden een verpestenden stank in den omtrek; de plaats waar de doodvonnissen worden ten uitvoer gebracht is vlak bij de algemeene brandplaats, en met de ligchamen der gevonnisden wordt soms nog veel ruwer omgesprongen.

Wij eindigen deze aanteekeningen met de beschrijving van een paar der meest geliefkoosde volksvermaken; de Lek'ons en de vlieger. De meeste grooten hebben een eigen Lek'on komedie, waarin hun vrouwen en bijzitten zelf spelen; die voor het volk bestemd, zijn rondreizende troepen van 50 of meer personen; zij worden door de grooten en rijken bij feestelijke gelegenheden afgehuurd, om voor het publiek op straat te spelen of wel zulks geschiedt door gezamenlijke bijdragen van meerdere personen. Het acteerende personeel bestaat uitsluitend uit vrouwen. Het onderwerp der voorstelling is gewoonlijk een liefdeshistorie of heldengedicht aan de geschiedenis of overlevering ontleend, door talrijke ontvoeringen, gevechten, optochten en dansen geïllustreerd, waarin vorstelijke personen of edelen de hoofdpersonen voorstellen; zij duurt meermalen drie dagen achtereen. De costumes zijn rijk en prachtig. Het koninklijke, pagodevormige gouden hoofdtooisel, waartusschen de ooren erg beknepen zitten, de nauwsluitende schitterende harnassen, vleugelvormige arm- en beenstukken, de dikke rijen zware armbanden, waaronder en waartusschen de elegante met goud geborduurde zijden nationale kleederdracht, doen de schoone vormen en de bevallige bewegingen der slanke ligchamen op het nauwkeurigst uitkomen en brachten ons in bewondering over de lenigheid en verbazende bewegelijkheid van alle deelen; de vingers zijn voorzien van zeer lange gouden nagels, die echter meer curieus dan wel sierlijk zijn. De begeleidende muziek is afschuwelijk en bestaat behalve uit de Chineesche *tamsing* (een soort van guitar), de *gamelang* (een verzameling van metalen tongen, waarop een vrij harmonisch geluid wordt voortgebracht), een paar schelklinkende fluiten, krassende violen en harde trommen, uit gewone hard houten stokjes, waarvan alle koorzangers, wier aantal niet gering is, er twee bezitten en die zij op de maat, van hun zeer onwelluidend en eentonig gezang, op elkaar slaan. Het gezang of liever het gekrijsch der actrices zelve bezit ook zeer weinig aantrekkelijks en is meer in overeenstemming met de door het sirih kauwen ontsierde monden, dan met de soms fraaie gelaatstrekken en verrukkelijke vormen. Onder de muziekanten en koorzangers zijn ook mannen. Een oude vrouw leest onder de vervelende muziek gewoonlijk eerst de acte, die gespeeld zal worden, hardop voor, alvorens tot de uitvoering daarvan wordt overgegaan. Een of meer mannen vervullen in den regel de rol van komiek en vroolijken het publiek door hun geestige zetten en grappige vertooningen gedurende den tragischen loop van het treurspel op. De dansen, die men tusschen deze voorstellingen bij voorkeur uitvoert, en die slechts in langzame, afgemeten doch zeer sierlijke bewegingen van alle lichaamsdeelen bestaan zijn de Kon, waarbij de dansers gemaskerd en gewapend zijn en de *Rabam* waarbij zij zich in een andere fantastische kleeding hullen. Het onderhoud van een private *Lek'on*, is ten gevolge der dure kostumes een zeer kostbare liefhebberij.

Onder de verdere hartstochtelijke volksvermaken der *Siameezen* behooren, even als bij de Chineezen, Japanners en vele andere Oostersche volken de vliegers, die tevens aanleiding zijn tot het aangaan van weddingschappen. Een gedeelte van het vliegertouw is namelijk met lijm besmeerd en hieraan zijn stukjes fijn gestooten glas of andere scherpe zelfstandigheden bevestigd, nu is het slechts de kwestie tusschen de eigenaars der twee hoog in de lucht zwevende vliegers, die de weddingschap hebben aangegaan, wie van beiden het touw des anderen zal weten door te snijden; de toeschouwers gaan dan eveneens onder elkander weddingschappen op één der beide vliegers aan, die soms eerst na verscheidene dagen beslist worden. Worstelen, wedloopen, wedroeien en wedrennen behooren eveneens tot de geliefkoosde volksvermaken der Siameezen.

Middelburg, Maart 1877.

Tabel N°. 1.

EENIGE CIJFERS AANGAANDE DEN, IN BANGKOK GECONCENTREERDEN HANDEL VAN SIAM, GEPUT UIT DE CUSTOMHOUSE REGISTERS.

DE INVOER BEDROEG:

	In 1859	In 1871	In 1872	In 1873	In 1874	In het 1e halfjaar 1875.
Van Singapore [1]	3,143,023 tikals. [2]	2,666,199 doll.	2,980,300 doll.	2,633,278 doll.	2,777,811 doll.	1,746,497 doll.
„ Hongkong	654,547 „	1,153,830 „	1,433,152 „	936,898 „	1,123,221 „	648,237 „
„ China	22,666 „	209,131 „	222,105 „	225,699 „	86,880 „	86,121 „
„ Macao	56,667 „					
„ Borneo	6,720 „					
„ Amerika	146,591 „					
„ Batavia (Java) direct	1,667 „	35,810 „	46,479 „	42,517 „	44,933 „	47,685 „
„ Europa		369,808 „	352,355 „	102,926 „	469,268 „	187,323 „
„ de Kust van Siam		74,683 „	213,388 „	147,638 „	125,704 „	92,225 „
Totale waarde	4,031,881 tikals.	4,509,461 doll.	5,247,779 doll.	4,088,956 doll.	4,627,817 doll.	2,810,128 doll

[1]) De invoer van Java over Singapore, die zeer belangrijk was, is in de bedragen der laatste plaats begrepen.

[2]) De tikal is gelijk aan circa 0.60 dollar.

DE UITVOER BEDROEG:

Naar Hongkong, China, Singapore, Europa Amerika, Australie, Java, Japan, Hainan en de kust . . . . . in 1871 5,952,639 dollars, waarvan 208,365 dollars; „ 1872 6,684,390 „ „ 261,011 „; „ 1873 4,618,832 „ „ 301,914 „; „ 1874 5,884,149 „ „ 247,762 „ } direct naar Java.

Wat viâ Singapore naar Java werd ingevoerd, is ook hier in het generale bedrag begrepen.

NEDERLANDSCHE EN NEDERLANDSCH-INDISCHE SCHEPEN WERDEN

INGEKLAARD	in 1871	16,	waarvan 6 in ballast.	UITGEKLAARD	18
	„ 1872	33,	„ 18 „ „		31
	„ 1873	11,	„ 2 „ „		10
	„ 1874	19,	„ 6 „ „		19
	in 1875 (van 1 Jan. tot Ult°. Nov.)	19,	„ 9 „ „		10

} allen in lading.

In November 1875 bleven alzoo nog 9 Nederlandsche schepen in de haven van Bangkok.

N. B. In het IX Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden, zegt de Heer Jan Lels, dat de uitvoer in 1869 bedroeg 8,539,943 Thaler: de invoer 4,896,370 Thaler. Deze cijfers zijn getrokken uit de Bangkok Calendar voor 1870.

Tabel N°. 2.

ARTIKELEN WELKE IN BANGKOK WORDEN

INGEVOERD.	UITGEVOERD.
Katoenen en Zijden.	Rijst.
Wollen lijnwaden, in alle vormen en kleuren.	Suiker.
Aardewerk.	Peper.
Glaswerk.	Erwten en boonen.
Koperwerk.	Tilzaad.
IJzerwerk.	Ivoor.
Zilverwerk.	Hennep (rameh-).
Staal.	Talk.
Machineriën.	Indigo.
Juweelen en Byouteriën.	Tabak.
Scheepsbenoodigdheden.	Zout.
Galanteriën.	Tin.
Koperbladen.	Djati-hout.
Zijden en katoenen Garens.	Ebbenhout.
Goud- en Zilverdraad.	Sapanhout.
Opium.	Rozenhout.
Steenkolen.	Buffels, olifants en rinoceroshuiden.
Goeniezakken.	„ „ „ tijgersbeenderen.
Matten Zakken.	„ rinochéros en hertenhoornen.
Thee.	Tijger-, haaien-, roggen-, herten- en armadillo-vellen.
Papier.	Pelikaan- en kraanvogelschachten.
Medicijnen.	Pauwenstaarten.
Gereedschappen.	IJsvogelveeren.
Wapenen.	Cardamom.
Regenschermen.	Katoen.
Goudblad.	Guttegom.
Tabak.	Lak.
Sigaren.	Benzoïn.
Eetwaren (Meel, Groenten, Vermicelli, Vruchten, Beschuit, Snoeperijen, enz.).	Mangrove-bast.
Kaarsen.	Schildpad.
Oliën.	Was.
Lucifers.	Hars.
Wijn, Bier en Spiritualiën.	Uien.
Petroleum.	Witte en zwarte haaienvinnen.
Dadels.	Gezouten en gedroogde visch.
Schoenen.	Gedroogde mosselen en garnalen.
Hoeden.	Betelnoten.
Zadelwerk.	Ruwe Zijde.
Rijtuigen.	IJzer.
Instrumenten en Messen.	Hertenzenuwen.
Dakpannen.	Vischingewanden, en andere artikelen van minder belang.
Geld.	

MEDEDEELINGEN.

I.

EUROPA.

Statistiek van handel en scheepvaart in Nederland over 1876.

Thans heeft het eerste gedeelte van de uitvoerige handelsstatistiek van Nederland over 1876, vergeleken met vorige jaren, van wege het departement van Financien bewerkt, het licht gezien.

Daaruit blijkt, dat in gemeld jaar hier te lande, hebben bedragen: de *algemeene invoer* ruim 7619 millioen kilogr., de *algemeene uitvoer* omstreeks 3461 millioen kilogr.; — de *invoer tot verbruik* ruim 713 millioen gulden van waarde, de *uitvoer uit het vrije verkeer* ruim 533 millioen gulden aan waarde; — de *doorvoer met overlading* 655 en *zonder overlading* 767 millioen kilogr.

Vergeleken met 1875 blijkt, dat de *algemeene invoer* is *toegenomen* met byna 15,01 pc.; de *algemeene uitvoer* met ruim 6,41 pc.; de *doorvoer met overlading* met ruim 25,07 pc. en de *doorvoer zonder overlading* met bijna 23,15 pc., terwijl de *invoer tot verbruik* met ruim 0,75 pc. en de *uitvoer uit het vrije verkeer* met ruim 1,09 pc. zijn *verminderd.*

Tot de vermeerdering van den *algemeenen invoer* hebben o. a. bijgedragen: ertsen met omstreeks 63 millioen kilogr.; granen, waaronder tarwe, met omstreeks 149 millioen; scheepsbouw- en timmerhout met bijna 224 millioen; steenkolen met ruim 330 millioen.

Tot de vermeerdering van den *algemeenen uitvoer* hebben o. a. bijgedragen: granen, waaronder tarwe, met omstreeks 123 millioen kil., rogge met 31 millioen, steenkolen met met ruim 36 millioen, ruwe suiker met omstreeks 26 millioen, ertsen met bijna 56 millioen kilogr.

Uit een staat, betreffende den in-, uit- en doorvoer van *goud* en *zilver* in staven, baren en klompen, stofgoud en muntspeciën, blijkt, dat de algemeene invoer daarvan in 1876 heeft beloopen *f* 17,449,322; dat de invoer tot verbruik daarmede geheel overeenkomt; dat de algemeene uitvoer daarvan heeft bedragen *f* 3,884,720, die geheel is geschied uit het vrije verkeer.

De invoer van die edele metalen heeft in 1876 *f* 13,344,655 minder beloopen dan in 1875; de uitvoer was daarentegen *f* 1,030,555 meer.

De algemeene uitvoer bij de geheele handelsbeweging was in 1876 het aanzienlijkst over de jongste vijf jaren; de invoer tot verbruik werd alleen in 1875 eenigszins overtroffen; — de algemeene uitvoer stond zoo goed als gelijk met dien in 1873 (het maximum in die vijf jaren met 3509 millioen kil., tegen 3461 in 1876); de uitvoer uit het vrije verkeer behoorde ook tot de aanzienlijkste over de vijf jongste jaren; — de doorvoer, in beide categoriën, was het aanzienlijkst over dat tijdperk, vooral die zonder overlading. In 1872 was het bedrag daarvan 425 millioen kilogr., in 1874 omstreeks 644, in 1876 omstreeks 767 millioen kilogr.

Handel van Livorno.

Een door de *St.-Ct* van 12/13 Aug. medegedeeld uittreksel uit het jaarverslag over 1876 van den Nederlandschen consul-generaal te Livorno behelst o. a. het volgende:

Het weinig gunstig oordeel over de toekomst van den handel van Livorno, in vroegere rapporten uitgesproken, vindt, helaas! zijn bevestiging in de steeds toenemende vermindering der omzettingen op onze markt.

Wanneer nu bij dezen kwijnenden toestand nog in aanmerking wordt genomen, dat men op het gebied der nijverheid slechte resultaten heeft verkregen en de oogst der eerste levensbehoeften in deze provincie is mislukt, dan blijkt, dat 1876 een der onvoordeeligste der laatste jaren geweest is.

Zooals reeds vroeger gemeld is, werd aan Livorno de genadeslag toegebracht door het intrekken der voorrechten als vrijstad; deze plaats, welke haar opkomst alleen aan haar vrijhaven te danken had, moest door het vernietigen van dit privilegie haar belangrijkheid verliezen.

Te gelijker tijd met Livorno, verloren ook Genua, Messina, Ancona en Venetië haar vrijhavens en ook deze steden moesten er de schadelijke gevolgen van ondervinden. Zooals te verwachten was, werd door de Kamers van Koophandel dezer plaatsen alles in het werk gesteld om te trachten, zoo al niet het herstel harer ontnomen voorrechten, dan toch een tegemoetkoming te bekomen als vergoeding der geleden schade.

Een oogenblik was er sprake van, de vrijhavens te herstellen, doch de industriesteden van het binnenland, die vreesden, dat daardoor de mededinging van het buitenland schadelijke gevolgen voor de nationale fabrieken zou kunnen hebben, ook met het oog op het binnensmokkelen van buitenlandsch fabricaat, iets, dat voor de vrijhavens gemakkelijk wordt gemaakt, bestreden met kracht elk voorstel tot teruggave der ontnomen voorrechten.

De Regeering kon echter niet onverschillig zijn voor het verval des handels in de voornaamste zeehavens van Italië, daar ook een vermindering harer inkomsten daarvan het gevolg was, en daarom werd, om beide partijen te bevredigen, een voorstel gedaan tot het instellen van zoogenaamde *punti franchi* of onzijdige terreinen. De bij de instelling der *punti franchi* toegestane faciliteiten zijn groot in vergelijking met de drukkende en omslachtige formaliteiten der douane, waaraan men zich tot nu toe moest onderwerpen, doch men schijnt te mogen twijfelen aan de nuttige gevolgen, welke men althans voor Livorno van deze *punti franchi* verwacht.

De aard van den handel dezer stad en de omzettingen, welke hier plaats vinden, zijn geheel veranderd. Livorno zag zijn bloei en zijn belang toenemen toen het de stapelplaats was der granen van de Zwarte zee, naar Engeland bestemd, en toen op zijn markten de voortbrengselen van het noorden werden samengebracht om aan de Levantijnsche kooplieden en aan die van Barbarije en Algiers tegen producten hunner landen te worden ingeruild. De aartsvaderlijke tijd des ruilhandels is echter reeds uit het geheugen, en de stapelplaatsen voor producten zijn bij het optreden der stoombooten verdwenen; monopolie van producten is schier onmogelijk geworden sedert telegraaf en stoomvaart het mogelijk maken, binnen twee maanden goederen te ontbieden en te ontvangen uit de verst verwijderde gewesten, en de spoorwegen elke distantie op het vasteland deden verdwijnen.

De Hollandsche, Engelsche, Belgische, Duitsche, Italiaansche en Fransche stoombooten bezoeken niet alleen de voornaamste havens der Middellandsche zee, maar zelfs die, welke eenige mogelijkheid tot invoer of uitvoer van goederen aanbieden. Het gevolg hiervan is, dat Livorno's handel zich zal bepalen tot het voorzien in de plaatselijke consumtie, en de beweging in de haven zich zal beperken tot aanvoer van goederen, bestemd naar de verschillende plaatsen, welke zich in de onmiddellijke nabijheid van Livorno bevinden.

Reis in het Oosten van Rusland.

De heer Smirnow, hoogleeraar aan de Universiteit te Kazan, moest dezen zomer een zevende en laatste reis door Rusland doen, om de reeks van magnetische waarnemingen, welke hij ondernomen heeft en welke het geheele Rijk moeten omvatten, te voltooien. Hij was voornemens met een stoomboot den Wolga van Kazan tot Jaroslaw op te varen en zich over Vologda naar Arkhangel te begeven; de terugreis zou hij doen over Onega, Karpogol, Lodeïnoé-Polé en Petersburg. Omtrent de voltooiing zijner reis hebben wij nog geen berichten ontvangen.

De Miriditen.

Onder de stammen der Arnauten of Albaneezen is die der Miriditen of Mirditen verreweg de talrijkste, en na de Soelioten ook de krijgshaftigste; eigenlijk is het niet één stam, maar een vereeniging van verscheidene, aan elkander verwante stammen, die dezen algemeenen naam hebben aangenomen; in het Albaneesch beteekent de naam „mirdit" of „miridit" een man, die zoowel „rechtschapen" als „dapper" is.

De Miriditen wonen in de noordelijke helft van Albanië, in een uitgestrekte, bijna geheel bergachtige landstreek, die door de Zwarte en de Groote Drin begrensd en gedeeltelijk doorstroomd wordt, en die voor een klein gedeelte ook aan de Adriatische zee gelegen is. Daar zij 9000 krijgslieden op de been kunnen brengen, kan men hun aantal op 60,000 à 70,000 schatten; dit getal is echter niet als volkomen zeker te vertrouwen, daar er in het land der Miriditen nooit een volkstelling heeft plaats gehad, omdat zij slechts in naam onderdanen der Porte, en niet aan de „charadsj" of hoofdbelasting onderworpen zijn.

In tegenstelling met de meeste Rajahs of Christenen in het Turksche Rijk, zijn zij ijverige belijders van den Roomsch-Katholieken godsdienst, en zij staan als zoodanig onder het geestelijk oppergezag van den Katholieken aartsbisschop van Skoetari. Het door hen bewoonde land, dat in grootte ongeveer met Montenegro overeenkomt, is wel ruw en rots-

achtig, maar toch niet geheel onvruchtbaar. Het is echter slecht bebouwd, daar de bewoners wel ijverige jagers en roovers zijn, en zich ook wel wat met de veeteelt bezighouden, maar zich om den akkerbouw weinig bekommeren. Evenals alle jagers en krijgslieden, laten zij den veldarbeid meestal aan de vrouwen over. Wanneer zij zich echter op koren- en groenteteelt, op de aankweeking van olijven- en andere ooftboomen en op eenige handwerken toeleggen, dan geschiedt dit op aansporing hunner geestelijken, die op het volk een grooten invloed uitoefenen. Deze geestelijken behooren slechts voor een klein gedeelte tot hun landgenooten; meestal zijn het derwaarts gezonden Italianen en Dalmatiërs, die te Rome de taal des lands geleerd hebben en die nu hun biechtkinderen met een aantal zaken van een meer beschaafde leefwijze bekend maken.

De Miriditen zijn overigens een nog half wild bergvolk, vol kracht en vrijheidsliefde, openhartig tegen den vriend, verraderlijk en wreed tegen den vijand. Bij al hun aangeboren vrijheidsliefde zijn zij zeer getrouw aan hun inlandschen Erfvorst, den „Dodas", die, naar gezegd wordt, afstamt uit de familie van den beroemden Albaneschen nationalen held Skanderberg. Deze is te gelijkertijd hun aanvoerder in den krijg en hun opperrechter, doch hij wordt in zijn gezag beperkt door de oudsten der verschillende stammen en door de hooge geestelijkheid. Hij heeft zijn residentie te Oros, een armzalig stadje in het zuiden des lands.

Landverhuizing der Circassiërs.

Volgens het Oostenrijksche maandschrift „Für den Orient" verhuisden in het jaar 1863, na de onderwerping van het land door de Russen, een derde deel der bevolking van den westelijken Kaukasus, ongeveer 200,000 zielen sterk, naar Turkije, en wel het eerst naar Samsoen in Klein-Azië, van waar zij zich later over verschillende deelen van dat schiereiland verdeelden. Gedurende den winter en de lente van 1864 kwamen te Trebizonde, Samsoen en Sinope op nieuw 236,700 landverhuizers aan, en in Juni van datzelfde jaar werd de eerste afdeeling daarvan, 3000 in getal, naar Europeesch-Turkije overgevoerd. Honger en ziekten moeten onder deze landverhuizers, voor welke de Turksche Regeering aanvankelijk niet de geringste voorzorgsmaatregelen had genomen, vreeselijk gewoed hebben. Sommige afdeelingen moeten zelfs tot op de helft zijn verminderd. Eerst nadat de Circassiërs, die langzamerhand ten getale van een half millioen hun land verlaten hadden, maanden lang in de Klein-Aziatische havens hadden gesmacht, stelde Turkije het kolonisatieplan vast, volgens hetwelk een levende Mohammedaansche muur tusschen de Servische en Boelgaarsche bevolkingen van de Boelgaarsche Timok-linie uit deze landverhuizers zou gevormd worden.

Tusschen de Lom en de Timokmond werden 20,000 Circassiërs met hun gezinnen ontscheept; de Boelgaren hadden voor hen huizen moeten bouwen, en nadat zij weinige jaren vroeger de Tataarsche landverhuizers hadden opgenomen (1861), werden zij door de Circassiërs nu nog verder in de engte gedreven. De vrijgevige landschenkingen van de zijde der Regeering vermochten de Circassiërs niet tot een landbouwend volk met vaste woonplaatsen te maken; zij gaven de voorkeur aan het rooversleven van het heerschende ras en leefden hier als in de steden van Klein-Azië en Syrië en op den Archipel meer van roof en afpersing dan van eigen arbeid. Des te beter vervulden zij echter het politieke doel hunner zending; zooals de opstanden en oorlogen der laatste jaren toonden, in welke zij aan Turkije groote diensten hebben bewezen. Volgens *Ubicini* en *Pavet de Courteille* (*Etat présent de l'Empire ottoman*, Paris 1876) moet de landverhuizing der Circassiërs reeds in 1855 begonnen zijn en in het jaar 1866 met een millioen haar hoogste punt hebben bereikt. 600,000 daarvan kwamen in Europa en 400,000 gingen naar de Turksche landen in Azië. Na 1867 volgden (volgens *Ali Suavi*) nog 500,000 Circassiërs, Abchasen en Tataren.

II.

AZIË.

Bevolking van Nederlandsch Indië in 1875.

Blijkens den algemeenen staat van de sterkte der bevolking van Nederl.-Indië (met uitzondering van het leger) bij het einde van 1875 bedroeg de bevolking van Java en Madoera 28,229 Europeanen, 195,384 Chineezen, 9027 Arabieren, 13,839 andere vreemde Oosterlingen, 18,089,299 inlanders, dus te zamen 18,335,778. Vermeerdering sedert ult. December 1874 210,509 inwoners.

In de buitenbezitttingen telde men ult. Dec. 1875 6521 Europeanen, 117,440 Chineezen, 4378 Arabieren en 4475 andere vreemde Oosterlingen. De cijfers voor de inlanders in die bezittingen kunnen doorgaans niet dan bij benadering worden opgegeven. Men rekende de gezamenlijke bevolking ter Sumatra's Westkust, in de Padangsche landen 877,591, Tapanoelie 87,185, Benkoelen 136,082, Lampong-

-sche districten 116,067, Palembang 507,245, Oostkust van Sumatra (?), Riouw en onderhoorigheden 72,310, Banka en Billiton 93,597, Wester-afd. van Borneo 365,186, Zuider- en Ooster afd. van Borneo 862,468. Celebes en onderhoorigheden 355,133, Menado 206,592, Amboina enz. 109,714, Ternate 99,042, Timor enz. (?), Bali (gedeelte onder Europ. bestuur) 69,201.

In geheel Nederl. Indië heeft men uit Nederlandsche ouders of een Nederlandsche moeder geborenen, door een Nederlandsehen vader erkenden, en kinderen van niet genaturaliseerde vreemdelingen: mannel. geslacht 13,580, vr. gesl. 13,112, totaal 26,692; vreemdelingen, waaronder de met Europeanen gelijkgestelden, mannel. gesl. 932, vr. gesl. 387, totaal 1319; in Nederland of buiten Nederl. Indië uit Nederl. ouders geborenen, zoomede genaturaliseerde vreemdelingen: mannel. gesl. 4282, vr. gesl. 2457, totaal 6739. In het geheel: mannel. gesl. 18,794, vr. gesl. 15,956, totaal 34,750.

Onder de Europeanen en met deze gelijkgestelden vindt men in N. Indië: personen in 's lands burgerlijken dienst en bezoldigd 4370; onbezoldigde, benoemd of toegelaten (geneeskundigen, notarissen, procureurs enz.), 282; handelaren 1266; nijverheids-ondernemers en zij, die ambachten in het groot uitoefenen met inl. handwerkslieden 636; ambachts- en handwerkslieden 265; landbouw-industriëelen, daaronder ook hun Europeesche administrateurs en andere geëmployeerden 2612; personen, die andere niet speciaal genoemde bedrijven uitoefenen, 266; gepensioneerde landsdienaren 784.

Het aantal inlandsche en Chineesche Christenen bij het einde van 1875 bedroeg: op Java en Madoera, mannel. gesl. 3420, vr. gesl. 3255, te zamen 6675; in de buitenbezittingen, mann. gesl. 73,294, vr. gesl. 74,545, tezamen 147,839 (meestal in de afd. Minahassa, Menado en op Amboina). Gezamenlijk telde men dus in N.-I.: inlandsche Christenen, mannel. gesl. 76,714, vr. gesl. 77,800; algeheel totaal 154,514.

De sterkte van het Nederl. Ind. leger was ult. Dec. 1876 1482 officieren; voorts onderofficieren en manschappen: Europeanen 15,513, Afrikanen 298, Amboineezen 1028, andere inlanders 21,092, te zamen 37,931.

Van de Europeesche onderofficieren en manschappen waren afkomstig uit Nederland of N. Indië 8853, België 2886, Frankrijk 1760, Duitschland 939, Zwitserland 859, van elders 216.

Naar de wapens telde men: infanterie 30,188 (10,591 Europeanen), artillerie 3588 met 595 paarden, kavallerie 1095 man en 810 paarden, mineurs en sappeurs 517 man, genie 356. Er waren voor den hospitaaldienst 1092 man bestemd; voorts zeker getal voor verkenningen enz.

Russische ontdekkingen in Azië.

De expeditie, welke de Russische kolonel Severtsoff van plan was naar het plateau van Pamir te doen, is uitgesteld wegens den oorlog; maar het ontdekkingswerk, dat door Rusland in Centraal-Azie ondernomen is, houdt daarom nog niet geheel op, want de heer Polyakoff zal eerlang vertrekken om de fauna van het Balkasj-meer te bestudeeren, terwijl verder een afdeeling van het Keizerlijk Aardkundig Genootschap is opgericht te Omsk, in westelijk Siberië.

III.

AFRIKA.

Italiaansche expeditie.

De berichten, welke van de Italiaansche expeditie van Antinori in Afrika zijn ingekomen, zijn weder niet bemoedigend: het is alsof het noodlot niet ophoudt haar te vervolgen. Men zal zich herinneren, dat kapitein Martini naar Italië terugkwam, ten einde het uitgeplunderde en aan alles behoefte hebbende reisgezelschap onderstand te bezorgen. Het Aardrijkskundig Genootschap te Rome verschafte de noodige gelden en Martini keerde met kapitein Cecchi naar Afrika terug. Den 16den Mei konden zij met hun kleine karavaan van Zeyla vertrekken en tot Toell-Harre, dat zij den 14den Juni bereikten, ging de reis goed; maar door een oorlog tusschen eenige stammen, in welken ook zij gewikkeld werden, en door de tegenwerking van de Sjeiks der Danikal opgehouden, was het hun den 18den Juli nog niet gelukt van Toell-Harre verder te reizen en bovendien waren, wat nog het ergste was, hun geldmiddelen tamelijk uitgeput.

Gordon's meening over den slavenhandel.

De *Times* deelt een brief uit Oemehanga, in Darfoer, mede, door kolonel Gordon, den beheerscher van Nigritië — Soedan — onder dagteekening van den 21sten Juni geschreven en des schrijvers gevoelen behelzende omtrent den

slavenhandel aldaar. „Ik heb", schrijft de heer Gordon, „volstrekte militaire en burgerlijke magt; niemand zou er iets van kunnen zeggen, indien ik één of wel tien menmenschen ter dood deed brengen, zoodat ik er aansprakelijk voor ben, wanneer de slavenhandel voortduurt. Intusschen, ziehier mijn positie. Darfoer en Kordofan zijn bevolkt door zeer talrijke stammen van Bedoeïnen, onder eigene sjeiks, die nog wat meer dan half onafhankelijk zijn. Het land is een uitgestrekte woestenij, grootendeels slechts van enkele, ver uiteenliggende putten voorzien, welker bestaan soms alleen aan deze stammen bekend is. Eenige hunner kunnen twee tot zesduizend ruiters, te paard of op kameelen, in het veld brengen, en ik weet bij ondervinding, dat een opstand in zulk land geen kleinigheid is. Welnu, deze stammen doen strooptochten onder de negervolken in het zuiden, of drijven een ruilhandel van kleederen en slaven met andere Bedoeïnen, verder wonende dan zelfs de nominale grenzen van Egypte. Zoo komen de slaven bij vieren of vijven tegelijk op Egyptisch grondgebied en niets zou beletten, dat ze met honderd tegelijk aankwamen, want we hebben geene lijn van wachten aan onze grens, zooals de Kozaken in Rusland. De stammen verkoopen deze slaven weder aan kleine handelaars van allerhande slag, die uit alle oorden van Egypte in deze streken samenkomen en met hun vier of vijf slaven naar meer bevolkte plaatsen trekken, waar ze hen aan anderen verhandelen. De slavenkaravanen van honderden tegelijk echter, door de verschillende schrijvers over de slavernij afgeschilderd, hebben naar mijn meening op Egyptisch gebied opgehouden... Onmogelijk is het evenwel, den kleinhandel te beletten en ik geloof niet, dat die ooit zal worden belet, totdat de Egyptische grens naar de negerlanden verlegd is, hetgeen niet vóór dertig jaren, indien maar tegen dien tijd geschieden kan."

Livingstonia.

Van Dr. Stewart en zijn medgezellen te Livingstonia, aan het Nyassa-meer, zijn aan de Kaap berichten ontvangen, loopende tot het einde van Februari. De gezondheid der kolonisten is zeer goed, en verscheidene personen komen in de nederzetting bescherming zoeken. Livingstonia wordt dus een centrum tegen de slavernij. Niet minder dan twee-entwintig mannen, vrouwen en kinderen waren tegen het einde des vorigen jaars van de slavernij bevrijd en aan boord van het stoomschip *Ilala* in de nederzetting aangebracht. Aan de opperhoofden is medegedeeld, dat, indien iemand wegloopt om aan de slavernij te ontsnappen, hij bescherming kan vinden, hetgeen tengevolge had, dat in Februari reeds een honderdtal vluchtelingen in de kolonie gevoed werden, die op hun beurt daarvoor behulpzaam waren bij het bouwen van huizen, het aanleggen van wegen of bij veldarbeid. Half Februari werd voor het eerst ivoor in de nederzetting aangebracht en voor betrekkelijk matigen prijs gekocht.

Stanley's groote ontdekking.

De Loealaba, door Livingstone voor een hoofdader van den Nijl gehouden, is dan toch werkelijk, gelijk men sinds lang vermoedde, geen andere stroom dan de Kongo. Alzoo ontspringt de Kongo uit 't meer Tanganjika. En de ontdekker van dit voor de kennis en de toekomst van Afrika zoo gewichtig feit, is niemand anders dan de wakkere Amerikaan Stanley.

Zijn bondig maar in de hoogste mate belangwekkend bericht, aan den *Daily Telegraph* en den *New-York Herald* toegezonden uit Emboma (Kongo-rivier, Afrika's Westkust, den 10 Aug. 1877), luidt als volgt:

Den 8 dezer arriveerde ik hier van Zanzibar, met 115 zielen, in een ijselijken toestand. Wij verlieten Njangwe, in Manjema, den 5 November 1876, over land reizende door Oereggoe. Daar wij door de dichte wouden niet verder konden, staken wij de Loealaba over, en vervolgden onzen tocht langs den linkeroever, door noordoostelijk Oekoesoe. Inlanders zaten ons dag en nacht op de hielen, onze lieden doodende en wondende met giftige pijlen. Wij trachtten deze kannibalen te verzoenen door geschenken en zachtheid; doch zij wezen onze giften van de hand, en beschouwden onze zachtheid als lafhartigheid. Tot overmaat van ramp weigerden ook de 140 manschappen, te Njangwe aangeworven, mij verder te vergezellen. Toen nu nog de inlanders een gezamenlijke poging deden om ons te vernietigen, bleef ons niets anders over dan in onze kano's de wijk te nemen. Het bleef echter ook nu nog dagelijks vechten met de wilden op de oevers. Toch vorderden wij snel afwaarts, totdat onze vaart gestuit werd door vijf groote watervallen, dicht bij elkander, bezuiden en benoorden den Equator. Wij moesten te land om deze watervallen heentrekken, onze kano's door 't dichte bosch achter ons sleepend, en nog voortdurend blootgesteld aan de aanvallen der wilden. Op 2° N. B. wendde zich de Loealaba van noordelijk opeens noordwestelijk, daarna westelijk, vervolgens zuidwestelijk: een stroom van 2 tot 10 Engelsche

mijlen breedte, bezaaid met eilanden. Om de pijlen der verwoede kannibalen te ontwijken, roeiden wij tusschen die eilanden door; doch na drie dagen zonder eenig voedsel te hebben doorgebracht, dreef ons de honger weer naar den vasten wal terug. Gelukkig troffen we nu een stam, die handel kende: want hij bezat vier geweren van de Westkust. Deze wilden noemden den stroom Ikoetoe Ja Kongo. Wij sloten bloed-broederschap met hen, kochten van hen mondkost, en trachtten onzen tocht voort te zetten langs den linkeroever. Drie dagen later stuitten wij op een machtigen stam, met geweren gewapend. Zoodra deze wilden ons zagen, bemanden zij 54 groote kano's en roeiden op ons af. Eerst nadat zij drie van mijn manschappen gedood hadden, hield ik op hun toe te roepen dat wij vrienden waren, en hun stukken doek aan te bieden. Over een afstand van 12 Eng. mijlen moesten wij een verwoeden aanval afslaan. Dit was 't laatste van de 32 gevechten op de Loealaba — welke rivier twintigerlei namen droeg, vóór we haar, niet ver meer van den Atlantischen Oceaan, Kwango en Zaire hoorden noemen. De Kongo heeft een lengte van 1400 Eng. mijlen, met prachtige zijtakken, vooral aan den zuidkant. Waar hij den breeden berggordel doorsnijdt, die de Guinealanden van 't eigenlijke binnenland scheidt, vormt hij 30 watervallen en schietstroomen. Onze verliezen zijn zeer aanzienlijk geweest; en nog treur ik om den dood van mijn laatst overgebleven blanken makker, den dapperen en braven Francis Pocock, die in den waterval van Massassa 't leven verloor. Denzelfden dag, 3 Juni, verdronk ik zelf bijna met zeven anderen in de wielingen onder den Mowa-waterval; en zes weken later werd de „Lady Alice" met haar geheele bemanning door den woedenden waterval van Moelo meegesleurd, waarbij wij slechts door een wonder ontsnapten. — Van Emboma vertrek ik per stoomboot naar Kabinda, en van daar naar St. Paul de Loanda."

De *Daily Telegraph* van 11 dezer maakte verder nog twee brieven openbaar van Stanley. Eén daarvan, uit Njangwe, is van ouden datum (28 October 1876); het is een duplicaat van een schrijven waarvan het origineel tot dusver zijn bestemming niet bereikte. De andere brief is uit Kabinda aan den Kongo-mond, van 13 Augustus jl., en bevat, zonder te treden in bijzonderheden (die de vermoeide en overspannen reiziger tot later bewaart), een terugblik op het door hem verrichte werk. Uit afschriften eener correspondentie tusschen Stanley en een paar Europeesche handelaars te Emboma (de heeren Motta Viega en Harrison) blijkt voorts in welk een berooiden toestand de reiziger met zijn troep van 115 zielen (mannen, vrouwen en kinderen) de Atlantische kust bereikte, en hoe gul hij door de genoemde handelaars van al 't noodige werd voorzien.

Aan den brief van 13 Augustus ontleenen wij 't volgende brokstuk:

„Met een gevoel van hartgrondige dankbaarheid jegens de goddelijke Voorzienigheid — die mij en mijn volk zoo wonderdadig heeft gered van de verschrikkingen van slavernij, van een wreeden dood onder de handen van kannibalen, van het worstelen met 57 watervallen en schietstroomen, gedurende vijf maanden — die ons bezielde met den moed om een heirleger van wilden te weerstaan, en uit 32 gevechten, dwars door 't onbekende Afrika, ons veilig bracht naar den Atlantischen Oceaan — bericht ik u, dat het werk van de Anglo-Amerikaansche expeditie, waartoe gij mij uitzondt, volgens de letter verricht is. Dit werk (ik mag 't u herinneren) bestond in het voltooien der ontdekkingen van Speke en Grant ten opzichte van de Nijlbronnen: in het onderzoeken en omvaren van de meren Victoria en Tanganjika, in verband met de ontdekkingen van Burton en Speke; en laatstelijk in het voltooien der ontdekkingen van dr. Livingstone."

Deze zegegalm dunkt ons wel een weinig al te luide, althans wat de Nijlbronnen betreft. Herinneren we ons wèl, dan vond Stanley bij zijn omvaren van het Victoriameer een der hoofdvoeders van den Nijl in een rivier, die zich in den zuid-oostelijken uithoek van dit meer ontlast. Hiermede is echter omtrent het Nijlraadsel 't laatste woord nog niet gezegd. Stanley zelf vraagt, of het Albert-meer, dat een der reservoirs is van den Nijl, niet tevens den Kongo voedt. Is 't verder uitgemaakt of er niet een verbinding bestaat tusschen het Tanganjika-meer en het Albert-meer?

Stanley stipt in dezen brief het verschil aan tusschen oostelijk en westelijk Middel-Afrika. In 't Oosten zou, naar zijne meening, de zendeling de beste pionnier der beschaving wezen, omdat de bevolking daar geregeerd wordt door machtige despoten (als de keizers van Oeganda, Roeanda, Oerandi, Oesagara enz). Weet de zendeling zulk een heerscher te winnen voor zijn zaak, dan is hij zeker dat 't volk het voorbeeld van den vorst zal volgen. In 't Westen daarentegen, waar de bevolking verbrokkeld is onder een tallooze menigte kleine en onderling bitter vijandige stamhoofden, zou de zendeling weinig kunnen uitrichten, doch zou 't werk der beschaving 't best worden overgelaten aan den handelsagent. — Zóó luidt Stanley's meening. Aan de Negers in westelijk Afrika valt weinig meer te bederven. Anders zou men geneigd zijn te sidderen voor een be-

schaving, welke hun zou moeten gebracht worden door „handelsagenten."

De reiziger eindigt dezen brief met de verzekering, dat er op de tot dusver geleverde kaarten van dit gedeelte van westelijk Afrika hoegenaamd geen staat te maken valt. Alles beoosten den Jellala-waterval is, ook op de nieuwste kaarten, een loutere phantasie van lijnen en namen. „Aan de fouten op uw kaart (schrijft Stanley) heb ik te danken, dat de laatst overgeblevene en dapperste van mijn drie Europeesche makkers (Francis Pocock) omkwam; dat 15 anderen mèt hem verdronken; dat ik zelf maar bij een haar 't leven er afbracht; dat mijn volk aan 't muiten sloeg; dat twaalf kano's met een vracht ivoor ter waarde van 18,000 dollars naar den bodem gingen; kortom, dat ik nog tegen 't einde van mijn tocht te worstelen kreeg met gevaren en zorgen, die mij oud hebben gemaakt in mijn 35ste jaar.

„Doch", roept onze held in licht klaarbare opgewondenheid — „'t is alles thans voorbij. God zij geloofd, die ons verlost heeft uit den mond van de hel en de kaken van den dood! Wij zijn thans veilig, en de handelaars aan de Westkust doen voor ons al wat zij kunnen. Een zestig van mijn volk lijden aan scheurbuik en dysenterie. Eén jonge man leefde juist lang genoeg om de zee nog te zien. Een ander is krankzinnig geworden van blijdschap. En ik zelf ben zóó zwak en afgemat, dat ik u verzoeken moet mij eenige dagen rust te vergunnen."

Karakteristiek was de juichtoon van Stanley's volk bij 't ontvangen van levensmiddelen uit Emboma: „Waarlijk, onze meester heeft de zee en zijn broeders gevonden; doch wij geloofden 't niet voor hij ons de rijst toonde en de pompe (rum), Wij dachten dat er geen einde zou komen aan die groote rivier!"

Uit nieuwe berigten, welke door de *Daily Telegraph* ontvangen zijn, vernemen wij, dat de expeditie, welke door Stanley aangevoerd wordt, Kabinda heeft verlaten, om zich met de kanonneerboot *Tamega* naar St. Paul de Loanda te begeven; dit vaartuig was door Portugesche ambtenaren edelmoedig te zijner beschikking gesteld.

De gezondheid van de meeste reisgezellen van Stanley was in een betreurenswaardigen toestand, als een gevolg van de buitengewone inspanningen en vermoeienissen. Twintig inboorlingen hadden bijna al hun krachten verloren, en zij liepen gevaar, dat zij niet meer in staat zouden zijn om den terugweg naar hun vaderland aan te nemen.

De heer Stanley hoopte, dat wegens de resultaten, die hij verkregen had, en de diensten, die deze lieden bewezen hadden, het Engelsche Gouvernement hun ter hulp komen en hun vrijen overtogt naar Zanzibar toestaan zou. In allen gevalle zouden de eigenaars van de *Daily Telegraph* en van den *New-York Herald*, die tot hier toe de expeditie bekostigd hebben, in allerijl de noodige maatregelen nemen om in de dringendste behoeften te voorzien.

Eindelijk heeft de *Daily Telegraph* het volgende telegram van Stanley ontvangen, verzonden van St. Vincent, een der kaap-Verdische eilanden, den 18den September:

„St. Paul de Loanda, 22 Augustus.

„De expeditie is hier zonder ongelukken aangekomen, maar het volk is uitgeput door dyssenterie, scorbut en verzweringen. Wij mogen echter hopen, dat zij binnen een maand hersteld zullen zijn; maar het lijden, dat door de verzweringen veroorzaakt wordt, zal nog wel vier of vijf maanden langer duren.

„De Gouverneur-Generaal Albuquerque heeft mij zeer edelmoedig een kanonneerboot aangeboden om mij naar Lissabon te brengen en beschouwt de leden der expeditie als de gasten van het Gouvernement. Als een gevolg van de heilzame behandeling, welke zij ondervinden, zullen de inboorlingen van Zanzibar spoedig de moeielijkheden vergeten hebben, welke zij hebben doorgestaan. Ik kan hen niet verlaten zonder er in voorzien te hebben, dat zij veilig naar Zanzibar terugkeeren. Mijn geweten zou het mij niet veroorloven.

„Ik wacht met verlangen uw bevelen."

IV.

AMERIKA.

Scheepvaart op de Saskatsjewan.

Over dit nog onopgelost vraagstuk ontleenen wij aan een bericht van kapitein Maloney, die op een kleine stoomboot de reis deed van Winnipeg naar de nieuwe hoofdstad van het noordwestelijk territoir, Battleford, de volgende mededeelingen. Hij verliet den 20sten Juli van het vorige jaar Winnipeg en kwam den 30sten aan de monding van de Saskatsjewan, of de „groote stroomversnellingen", die omstreeks 400 Engelsche mijlen verwijderd zijn. Deze stroomversnellingen zijn niet bevaarbaar, en de stoomboot moest vier mijlen ver over land gesleept en gerold worden, waarvoor men negen dagen noodig had. Den 7den Augustus kwam de stoomboot op de Saskatsjewan en begon haar vaart den stroom opwaarts. De eerste hindernis, van dit

punt af, welke door de expeditie ontmoet werd, waren de Rouche-Rouge-stroomversnellingen, welke wel niet lang, maar zeer sterk zijn, waarop tot aan het Croszmeer een sterke strooming heerscht, aan welks boveneinde zich nogmaals een stroomversnelling bevindt, welke zeer ondiep en sterk is. Over deze beide stroomversnellingen moesten de machines van de stoomboot uitgeladen en langs den oever voortgesleept worden. Drie dagen nadat men van deze plaats was vertrokken, voer men over Cedar-meer, dat 35 à 40 Engelsche mijlen breed is en de monding uitmaakt van de Saskatsjewan. De rivierbedding verdeelt zich daar in verschillende kanalen, welke zich hier en daar tot meren verbreeden. Van Cumberland-House af tot aan de watervallen van Thoburn, die ongeveer halfweg tusschen deze plaats en het fort à la Corne liggen, is de stroom breed en diep. Deze stroomversnellingen zijn ongeveer drie mijlen lang, en bij lagen waterstand is de scheepvaart, wegens de op den bodem liggende stukken steen, ondoenlijk. Van hier tot aan de watervallen van Cole is de stroom zeer snel en van de laatste geldt hetgeen van de eerste is gezegd. De rivier is op deze plaatsen ongeveer drie voet diep, en de steenblokken zijn betrekkelijk klein en gemakkelijk te verwijderen. Van hier tot bij het fort Carlton heeft men goed vaarwater en weinig of geene hindernissen. Van Carlton naar Battleford wordt de vaart bemoeielijkt door talrijke zandbanken, die gedurig van plaats veranderen.

Al de genoemde hindernissen, met uitzondering van de Rouche-Rouge en de Demi-Charge zouden met betrekkelijk geringe kosten kunnen weggenomen worden.

Beklimming van den Illimani.

De hoogleeraar Carl Wiener die twee jaar geleden op last der Fransche Regeering een ontdekkingsreis door Zuid-Amerika ondernam, heeft den 19den Mei jl. de even verdienstelijke als gevaarlijke beklimming van den Illimani in Bolivia gelukkig volbracht, welks top vóór hem nooit was bereikt.

De hoogte van den berg, naar de berekening van Prof. Wiener, bedraagt 20,112 voet, terwijl de Chimborasso, die door Humboldt èn door baron Müller bestegen is, de hoogste tot hiertoe bereikte top der Andesketen, ongeveer 18,000 voet hoog is.

De moedige reiziger had twee vastberaden mannen bij zich, den ingenieur baron Grumkow en een jongen Peruaan, den heer v. Ocampo, alsmede zeven beproefde Indische gidsen, en kwam na geduchte inspanning aan de zuidoostspits van den berg, welken hij den naam van „Pic de Paris" gaf.

Een document, waarin deze beklimming geconstateerd is, werd in een hermetisch gesloten glazen buis op den Pic de Paris achtergelaten en een kopie er van gedeponeerd in de archieven van het Fransche ministerie van Onderwijs.

De Amerikaansche reiziger Gibbon, die de bestijging van den Illimani insgelijks ondernomen heeft, was slechts tot een hoogte van 14,500 voet gekomen.

Prof. Wiener begon de eigenlijke beklimming des morgens te 4 uur 40 min. van de op 8012 Engelschen voet hoogte gelegen Hacienda de Cotanja.

De laatste sporen van plantengroei vertoonden zich op een hoogte van 11,392 voet. De lastdieren moesten omstreeks 2600 voet hooger worden achtergelaten. Om 10 uur 48 min. bereikten de reizigers de sneeuwgrens op 14,902 voet, en om 4 uur 50 min., dus 12 uren na het vertrek, kwam men aan den top des bergs.

Van de Indische gidsen bleven er vier op een hoogte van 19,000 voet achter en slechts de drie overige namen deel aan het laatste, maar moeielijkste gedeelte der beklimming.

Na een korte rust begon de terugreis, die veel moeielijker was, en des avonds te 9 uur 45 min. bereikte men op 9992 voet hoogte de Cassa del Ilacata, waar men den nacht overbleef, om eerst den volgenden morgen naar het uitgangspunt Cotanja terug te keeren.

De Regeering van Bolivia heeft Prof. Wiener met zijn schitterend resultaat geluk gewenscht en den naam „Pic de Paris," welken hij aan den top van den Illimani gegeven heeft, officieel erkend.

Een versteend bosch in Nevada.

Een versteend bosch is in Nevada, de woestijn ten noordwesten van de Humboldsrivier, gevonden. De onderste deelen der stammen staan nog rechtop, doch zijn evenals de in het rond liggende stammen en takken versteend; zij zitten in de rotsen en zijn gedeeltelijk 6 à 8 meter in omtrek. Zij behooren tot vreemde soorten; van thans levende planten heeft men slechts eenige kleine exemplaren gevonden.

Uitbarsting van den Cotopaxi.

Berichten uit Zuid-Amerika maken melding van een vulkanische uitbarsting van den Cotopáxi, een der hoogste toppen van de Andesketen (5730 meter hoog), 80 kilometer van Quito. Den 25sten Juni 1877 en volgende dagen heeft het uitwerpen van asch en lava niet opgehouden en zijn daardoor langs de geheele kust over een uitgestrektheid

van verscheidene uren dikke lagen gevormd. De asch bestaat uit fijne deeltjes gemagnetiseerd ijzer, glasachtig feldspaat en amorphe zelfstandigheden. De uitbarsting was van tijd tot tijd door geluiden en schokken van aardbevingen vergezeld. Het stoomschip *Islay*, dat van Panama naar Guayaquil onderweg was, voer van Manta tot nabij Guayaquil onder een aanhoudenden aschregen, en men moet aannemen, dat de winden der hooge breedten de Oepsa tot 200 mijlen van den vulkaan verstrooid hebben. Het bericht van Quito van den 29sten Juni vermeldt de geheele verwoesting van de vruchtbare dalen van Chilo en Tambuco. Te Quito zelf was de lucht gedurende verscheidene uren geheel verduisterd. De stad Latacunga heeft vooral veel geleden, de hacienda's zijn verwoest en meer dan twintig menschen zijn omgekomen. De verschrikkelijkste uitbarstingen hadden plaats in de jaren 1698, 1738, 1744, 1766, 1768 en 1803.

V.

AUSTRALIE.

Jongste ontdekkingsreizen in Australië.

Een bericht aan de Regeering van Zuid-Australië meldt het volgende over de expeditie onder M'Minn in het Northern Territory (Noord-Australië). De Catherina-rivier werd 240 Engelsche mijlen ver afwaarts gevolgd, waaruit bleek, dat zij de bovenloop is van de Daly, die in de Anson-baai uitloopt. Toen trok men de rivier over om het ten zuiden en westen gelegen land te onderzoeken: het bleek, dat dit grootendeels van geringe kwaliteit was, doch goed besproeid door periodieke overstroomingen. Een groot gedeelte des lands bestaat uit een hoog, ruw plateau vol kreupelhout en distels; te vergeefs zoekt men op de hoogten naar goud. Ongeveer 25 Engelsche mijlen ten zuidwesten van het Shakestation, aan den Overland-telegraaf, werd het eenige werkelijk goede stuk land gevonden. Het heeft een bazalt- en kalksteenbodem, is 6 à 700 Engelsche vierkante mijlen groot en strekt zich naar het westen en noorden uit, terwijl zijn rijke, zwarte bodem door bronnen goed besproeid wordt. De inboorlingen, welke men aan de Daly-rivier aantrof, waren talrijk en namen een vijandelijke houding aan.

Ook in het westelijk deel der kolonie Queensland heeft, volgens de *Melbourne Argus*, een expeditie onder Hadgkinson een reis gedaan tot aan de grens van Zuid-Australië, die aanzienlijke resultaten heeft opgeleverd. De Diamantina-rivier, welke op de binnenste inzinking van de voornaamste waterscheiding ontspringt en groote streken lands besproeit, werd tot aan haar monding in het ver zuidwaarts gelegen Eyre-meer gevolgd. Een gewichtiger ontdekking is die, dat de Herbert-rivier, welke op 20° z. br. juist op de grens van Queensland en Alexandra-land (137° o. l. van Greenwich) ontspringt, en na korten loop in laatstgenoemd gewest weder in Queensland komt, den bovenloop vormt van een groote rivier, die de Mulligan genoemd werd; deze stroomt tot op het bereiken der Zuid-Australische grens op 26° z. br. door Queensland. Het land, dat zij doorloopt, heeft schoone meren, en verder kreupelhout en goede weiden in overvloed, en wordt ten westen begrensd door een hoogterug van zandsteen, die zijn naam heeft naar den gouverneur Cairns. Ofschoon geen ontdekking van mineralen gedaan is, zoo zal toch de schildering van het heerlijke weideland wel aanleiding geven tot een landverhuizing derwaarts. De handel dezer streek zal zijn weg naar de kust moeten vinden langs den ontworpen spoorweg van Port Augusta, naar het binnenland. Uit een ethnographisch oogpunt is de ontdekking van een zachtaardigen stam van inboorlingen — ichthyophagen — van belang, die 150 Engelsche mijlen ten westen van de Diamantina aan den oever van een meer woont in hutten, welke met stroo bedekt zijn.

Klimaat van Australië.

De heer Landsborough, de wel bekende ontdekkingsreiziger op het Australische vasteland, heeft onlangs te Oxley, in de kolonie Queensland, een verhandeling gehouden, waarin hij een aantal merkwaardige feiten opnoemde, welke bewijzen dat de dichte wouden in Australië toenemen, dat het klimaat vochtiger wordt en dat het land langzamerhand zijn uitsluitende geschiktheid voor de veeteelt verliest, om ook voor den landbouw geschikt te worden. Hij is van meening, dat mettertijd de groote centrale woestijn een bloeiende landstreek zal kunnen worden.

Eertijds, toen er geen schapen waren om het gras af te weiden, waren de branden menigvuldig en brachten groote verwoestingen te weeg aan de boomen en den verderen plantengroei; maar nu de velden met kudden bevolkt zijn, vindt het vuur minder voedsel en zijn bijgevolg de verwoestingen minder uitgestrekt. De groote droogten zijn voortaan niet meer te vreezen en natuurlijk maken de weiden langzamerhand plaats voor bebouwde velden.

Dit is dus een van de resultaten der aanwezigheid van den beschaafden mensch in een landstreek, die vroeger slechts door een wild ras bewoond werd.

Verdwijning van de Barker-eilanden.

Uit Australië wordt medegedeeld, dat twee eilanden, gelegen op 14° z. br. en 125° o. l., plotseling met al hun bewoners in de zee moeten verdronken zijn. Het zijn de Barker-eilanden, die guano-lagen bevatten. In de maand April jl. voer de Tasmaansche kapitalist Fisher, die van het Australische Gouvernement concessie heeft voor de exploitatie der guano-lagen, met drie stoombooten er heen, doch hij vond niets dan een uitgestrekte watervlakte. Na eenigen tijd op die plaats vertoefd te hebben, keerden de schepen naar de kust terug. Men neemt aan, dat de eilanden ten gevolge eener onderzeesche vulkanische werking onder het water zijn bedolven.

Menscheneters op Tombara.

Op Tombara (Nieuw-Ierland) is het menscheneten nog in volle werking. De zendeling Brown vond in een huis 35 kakebeenen en daarbuiten aan een kokosboom 76 insnijdingen, hetwelk een teeken is, dat daar even zooveel menschen gekookt en gegeten waren. Een menschenhand en eenige andere lichaamsdeelen lagen gerookt in hetzelfde huis. Een reisgenoot van Brown vond in een ander dorp, toen hij in een huis vuur wilde halen om zijn pijp aan te steken, de vrouwen bezig met eenige lichaamsdeelen van een man, die den vorigen dag gedood was, te braden.

VI.

POOLSTREKEN EN OCEANEN.

Vaarten op Siberië.

Dr. M. Lindemann, secretaris van het Aardrijkskundig Genootschap te Bremen, heeft het volgende bekend gemaakt:

Er zijn dit jaar twee stoomschepen naar Siberië uitgezonden, langs de vaart die door prof. Nordenskjold over de Karische zee is geopend en in 1875 en 1876 was gevolgd. Tegelijkertijd, in Augustus, voer een zeilschip, hetwelk te Jenisejsk (in Siberië) was gebouwd, met Siberische producten beladen uit de Jenisei naar Noorwegen. Deze drie expeditiën hebben gelukkig haar doel bereikt. De bevaarbaarheid van den nieuwen zeeweg voor koopvaardijschepen is daarmede bewezen.

Omtrent die reizen volgen hier eenige nadere bijzonderheden:

Het stoomschip *Frazer*, van 158 ton en met een machine van 30 p., onder bevel van kapitein Dalmann, ging den 24 Juli met een lading tabak, suiker en machines uit Bremerhafen in zee. Na den 9 Augustus te Hammerfest kolen te hebben ingenomen, zette het den 9 Augustus de reis voort, liep den 21sten te Gotschika den mond der Jenisei in, bleef er drie weken op de rivier, nam den 14den September de terugreis aan en liep reeds den 24sten te Hammerfest binnen. De onderneming van dezen tocht was uitgegaan van den heer Alexander Sibiriakoff, eerelid van het genootschap.

De stoomboot *Luise*, van 60 ton, gevoerd door kapitein Dahl, is den 18den Juli uit Hull met een lading ijzer en olijfolie naar de Ob uitgezonden. Vóór dien tijd was de Obigolf, daar men meende dat zij door ondiepten ontoegankelijk was, nog door geen zeeschip bevaren. Den 20sten September meldde kapitein Dahl zijn gelukkige aankomst te Tobolsk, ruim 300 mijlen landwaarts in, aan de Irtisj gelegen. De *Luise* heeft een vaart van 300 Duitsche mijlen op zee en minstens even ver stroomopwaarts op de Ob en Irtisj, dus ruim 600 mijlen, in 65 dagen afgelegd. Deze tocht is een onderneming van den koopman Trapeznikoff, te Moskow.

Het zeilschip *Nordlicht*, gevoerd door kapitein Schwanenberg, verliet den 21sten Augustus, met Siberische producten geladen, de monding der Jenisei en bereikte, via de Karische zee, den 16den September de Noorweegsche haven Vardö. (In den vorigen herfst had het schip aan den Beneden-Jenisei gelegen en aldaar overwinterd, waarna het bij ijsgang was lek geworden, ten gevolge waarvan verscheidene voorwerpen, voor de Parijsche tentoonstelling bestemd, alsook eenige levende dieren, waren verloren gegaan.) Het schip vaart voor rekening van den heer Sedoroff, te St. Petersburg.

Het kleine stoomschip *Themse*, kapitein Wiggens, hetwelk na een overwintering op de Jenisei naar Europa zou terugkeeren, is in den mond van genoemde rivier aan den grond geraakt en nog niet vlot gekomen. Bij de pogingen om het vlot te brengen is de geheele lading, en naar het schijnt ook de geheele verzameling van den Engelschen natuuronderzoeker Seabohm, over boord geworpen.

De Amerikaansche Pool-expeditie.

Eenigen tijd geleden maakten wij melding van het plan van kapitein Howgate voor een nieuwe Pool-expeditie. Wij kunnen thans mededeelen, dat zij sedert is uitgerust en reeds in Augustus van New-London is vertrokken naar Cumberland Island, de eerste aanlegplaats op den weg naar Smith Sound. Gebruik makende van de aldaar aanwezige steenkolenbeddingen, zal men den winter op dit eiland doorbrengen en den tijd besteden niet alleen tot het doen van meteorologische en andere wetenschappelijke waarnemingen, maar ook met het nemen van voorbereidende maatregelen voor de toekomstige kolonie, door eenige inlandsche familiën met hun sleden en een voldoend aantal honden aan te nemen, alsook een groot aantal kleedingstukken, welke door de inlandsche vrouwen worden vervaardigd. De volgende zomer zal de *Florence* het geheele gezelschap naar Disco overbrengen, van waar het verder zal gebracht worden met een gouvernementsschip, dat in Juni verwacht wordt, over Lady Franklin-baai (het hoofdkwartier van de *Discovery*) naar zijn eindbestemming. De tegenwoordige uitrusting is geheel van particulieren aard, behalve dat het Signal Service-Bureau eenige zijner instrumenten heeft geleend en ook het Bureau of Navigation een geringe hulp heeft verschaft. Onder kapitein Howgate wordt aan boord het bevel gevoerd door kapitein Tysan, een der bevelhebbers van de Polaris-expeditie; de natuurkundige is de heer Ludwig Kumlein, de meteoroloog en de photograaf de heer O. T. Sherman. Men verwacht, dat het Congres de eerstvolgende zitting 100,000 dollars ter ondersteuning der plannen van Howgate zal toestaan.

Een Russische nederzetting op Novaja Zemlja.

Een Noorweegsch dagblad bericht, dat men te Tromsö voor rekening der Russische regeering vijf zeilschepen en één remorqueur heeft gehuurd, die met bouwmaterialen en een voorraad van kleederen en levensmiddelen naar Novaja Zemlja zullen gezonden worden. Men heeft het voornemen op dit eiland zes huizen te bouwen en een even groot aantal gezinnen van Samojeeden er heen te brengen. Mettertijd zou men deze kolonie in een zeer gewichtig station voor de handelsverbindingen met den Ob en den Jenisei kunnen veranderen.

Scandinavische zeeonderzoekingen.

De Noorweegsche expeditie tot onderzoek van het noordelijk deel van den Atlantischen Oceaan had zich dit jaar tot taak gesteld, de banken ten noorden van Noorwegen en de zee tusschen Noorwegen, Jan Mayen en IJsland te onderzoeken. Door beter weder dan het vorige jaar begunstigd, kon de *Vöringen* deze taak tot genoegen der aan boord zijnde geleerden volbrengen. Nadat zij den 13den Juni van Stavanger in zee was gegaan, bevestigde een peiling, verbonden met temperatuur-metingen op verschillende diepten, de reeds vroeger aan de Noorweegsche kusten in den zomer gedane waarneming, dat de laagste temperatuur van het water niet op den bodem, maar op een bepaalde diepte onder de oppervlakte wordt aangetroffen. Tusschen 66 en 68° n. br. werden op drie lijnen, welke loodrecht tegen de Noorweegsche kust loopen, een reeks van peilingen, verbonden met temperatuur-metingen, uitgevoerd, waarna men de onderzoekingen voortzette in den Westfjord, waar bij den ingang het water aan de oppervlakte 45,7°, op 60 vademen diepte 38,8° en op 140 vademen diepte (10 vademen van den bodem) weder 41° F. vertoonde. Eenige dagen bleef men te Bodö, werkte van 26 tot 28 Juni op en bij Röst, het uiterste eiland der Lofoden, landde in Westeraalen en besteedde den tijd tot 8 Juli, toen de *Vöringen* bij Tromsö voor anker ging liggen, met het doen van onderzoekingen buiten Westeraalen. Daar werd op 70° n. br. en 60°15' o. l. van Greenwich een diepte van 1710 vademen gepeild (de aanzienlijkste, welke men tot nu toe had waargenomen) en bevond men, dat het water op den bodem ook 28,4° F. kouder was dan de expeditie het tot toen toe had bevonden; de afneming van de temperatuur van de oppervlakte tot den bodem had daarbij regelmatig plaats. In 3½ week waren reeds 101 peilingen verricht — in het vorige jaar waren slechts 39 gedaan en de zoölogische, meteorologische en chemische werkzaamheden konden eveneens rustig worden voortgezet.

Den 24sten Juli begon de expeditie, met de vaart van Tromsö naar Jan Mayen, het tweede gedeelte harer taak; zij bereikte dit eiland den 28sten Juli, deed daar topografische en natuurhistorische onderzoekingen, maakte gewichtige waarnemingen omtrent de diepte der zee ten zuiden van Jan Mayen en omtrent de grenzen der pool- en equatoriale wateren, en kwam den 11den Augustus te Bodö en den 23sten te Bergen terug.

Ook van Deensche zijde heeft men, op aansporing van

Prof. Mohn, deelgenomen aan de onderzoekingen van den Noord-Atlantischen Oceaan; een bij IJsland gestationeerd schip namelijk deed dezen zomer peilingen en natuurkundige waarnemingen in de zee van Groenland.

In de Oostzee was een Zweedsche hydrografische expeditie, onder leiding van Prof. F. L. Ekman, op de kleine oorlogschepen *Alfhild* en *Gustav af Klint* gedurende de geheele maand Juli bezig. De *Alfhild* begon haar werkzaamheden den 2den Juli in het Skagerak en eindigde die den 2den Augustus bij Färösund op Gotland; de *Gustav af Klint* begon de hare bij Lulea den 4den Juli en eindigde ze den 31sten Juli bij Häradskär in Oost-Gotland. Prof. Ekman werd bijgestaan door kapitein Malmberg, den docent Gronander en den ingenieur Scholander; op de 600 zeemijlen lange vaart werden omstreeks 1800 waarnemingen omtrent de temperatuur en het zoutgehalte gedaan en men bevond o. a. ten opzichte van de temperatuur-verdeeling hetzelfde verschijnsel in de Oostzee en in de Bothnische Golf als in de zee ten westen van Noorwegen, dat onder de bovenste warme waterlaag de koudste en onder deze bij den bodem weder een eenigszins warmere ligt, terwijl daarentegen in het Kattegat en het Skagerak een onafgebroken afneming van de temperatuur naar den bodem werd waargenomen.

Deze Zweedsche onderzoekingen zullen in de eerstvolgende twee jaren worden voortgezet.

Peilingen bij Helgoland.

Op last der Duitsche Regeering worden thans peilingen gedaan in den omtrek van Helgoland, met het doel om de kaart der Noordzee, welke de Duitsche marine thans vervaardigt, aan die zijde te voltooien. De officieren van den bodem, met dien arbeid belast, roemen zeer de voorkomendheid van de Engelsche autoriteiten op gemeld eiland. De aanvraag, indertijd aan de Engelsche Regeering gericht om de vereischte vergunning te erlangen tot het verrichten van peilingen in de wateren van Helgoland, werd met de meeste bereidwilligheid beantwoord.

Een kanaal van den Atlantischen naar den Grooten Oceaan.

De doorgraving der Amerikaansche landengte is sedert langen tijd een vraagstuk geweest, dat staatslieden, zeevaarders, kooplieden bezighield; zij boezemde iedereen belang in, om de onmetelijke voordeelen, die men er van verwachtte.

Herhaalde opnemingen zijn dan ook gedaan, en onder deze heeft zeker die het meeste licht verspreid, welke van 1870 tot 1874 op last van de Regeering der Vereenigde Staten van Noord-Amerika plaats had. Door haar toch werd uitgemaakt, dat de doorgraving der landengte van Tehuantepec, die van Honduras of van Veraguas en van Chiriqui praktisch onuitvoerbaar zijn, en werd dus het vraagstuk zeer vereenvoudigd, omdat men nu slechts de verschillende ontwerpen door Nicaragua en door Columbia had te onderzoeken.

De internationale commissie ter onderzoeking van de Darische landengte, welke ten vorigen jare in Frankrijk gevormd werd, kon zich daarom tot laatstgenoemde landstreken bepalen, tusschen de eigenlijk gezegde landengte van Panama en de Atrato en de Nupipi. Van onderzoekingen in Nicaragua zag zij echter af, omdat een kanaal door dit land, behalve het maken van een aanzienlijk aantal sluizen, het stichten van twee havens onder buitengewoon moeielijke omstandigheden zou noodzakelijk maken. Bovendien worden de Republieken Costa-Rica en Nicaragua door bestendige twisten verdeeld; hetgeen een samenwerking bij het maken van een interoceanisch kanaal onmogelijk maakt, en deze samenwerking kan niet gemist worden, omdat de beide Staten aan de rivier San Juan gelegen zijn, welker dal voor het kanaal zou gebruikt worden.

Op het gebied van de Vereenigde Staten van Columbia echter bevinden zich de laagste inzinkingen en is de door te graven landengte het smalst; dit uitstekend gelegen land is bovendien minder aan vreemde invloeden onderhevig, en ofschoon zijn inwendige politieke toestand niet altijd even zuiver is, heeft het zich altijd vrijzinnig, rechtvaardig en standvastig getoond in zijn internationale betrekkingen of in de verdragen, welke betrekking hebben op interoceanische gemeenschap.

In 1867 had de Regeering van Bogota bijzondere privilegiën toegekend aan de Panama-Spoorweg-Maatschappij tot aan de lijn, welke Kaap Tiburon met de Garachine-baai vereenigt; daarom kan men thans slechts ten zuiden en oosten dezer lijn nieuwe onderzoekingen aanvangen, en inderdaad stond dan ook het Columbiaansch Gouvernement den 28sten Mei 1876 aan de internationale commissie een concessie toe, welke zich bepaalde tot het gebied van zuidelijk Darië.

Gebruik makende van deze concessie, werd in Frankrijk een opnemings-expeditie uitgerust, welke onder bevel van den luitenant-ter-zee Lucien Napoleon Bonaparte Wyse, den 7den November 1876 de haven van St. Nazaire verliet,

om in het laatst van Mei dezes jaars in het vaderland terug te keeren. De expeditie, die behalve uit den bevelhebber, uit een aantal Fransche en buitenlandsche ingenieurs en natuurkundigen bestond, had van het comité haar instructiën gekregen, welke vooraf aan het oordeel van den heer Ferdinand de Lesseps onderworpen en door hem goedgekeurd waren.

Door den heer Wyse is enkele weken geleden in de vergadering van de Société de Géographie Commerciale een verslag zijner zending gedaan, dat in zijn geheel met een daarbij behoorende kaart in *l'Exploration* van 23 Julij is opgenomen. Dat verslag geeft ons een denkbeeld van de werkzaamheden der expeditie, welke niet alleen belangrijk waren wegens het hoofddoel, maar ook wegens de verkregen geografische en physische resultaten.

In het eerste gedeelte van het verslag wordt een overzicht gegeven van den stand van het vraagstuk; het tweede gedeelte bevat een algemeene beschrijving der Darische landengte, haar ligging, eigenaardige bodemgesteldheid, bewoners, planten, dieren en luchtgesteldheid; in het derde gedeelte wordt een verhaal gedaan van de expeditie en van de resultaten tot welke men gekomen is.

De opnemingen, welke men gedaan heeft, zijn tweeërlei, naar de richting, die men aan het kanaal wenscht te geven. Volgens de eerste zou men voor de scheepvaart eerst moeten gebruik maken van den benedenloop der Tuyra (een rivier, die in Golf San Miguel, aan de zijde van den Grooten Oceaan uitloopt), welke voor groote schepen gemakkelijk bevaarbaar is te maken. Verder zou het kanaal aanvangen en in zuidoostelijke richting loopen door het dal van de Boven-Tuyra en de Paya (een rechter zijrivier van de Tuyra), en vervolgens overgaan in het dal van de Caquirri, tot aan de plaats waar deze rivier in de Atrato uitloopt. De benedenloop dezer laatstgenoemde rivier, die aan de Atlantische zijde in de zee uitloopt, zou verder voor groote schepen bevaarbaar kunnen gemaakt worden.

Volgens de tweede zou men eveneens van den benedenloop der Tuyra gebruik maken en daarna een kanaal graven in noordoostelijke richting, dat door het dal zou gaan van de Tupisa en de Tiati, welke vereenigd in de Chucunaque (eene zijrivier van de Tuyra) uitloopen. Uit dat dal zou het loopen door het dal van de Gandi (een kustrivier aan de Atlantische zijde) en zoo in zee komen.

De heer Wyse komt tot de conclusie, dat eerstgenoemd kanaal zoo goed als onmogelijk is, vooral wegens de moeielijkheden van het terrein, en al werd deze overwonnen dan nog zou men staan voor het bezwaar van buitengewoon kostbare sluizen, reservoirs en andere waterwerken. Bij het andere kanaal, dat niet zoo lang is, bestaan de moeielijkheden ook wel, maar in mindere mate; het tot stand brengen daarvan zou geen onoverkomelijken hinderpaal opleveren en de exploitatie en het onderhoud van dat kanaal zouden weinig kostbaar zijn *).

---

*) Vóór het afdrukken van dit artikel ontvangen wij ten behoeve der bibliotheek het officiëele, hoogst belangrijke rapport van den heer Lucien N. B. Wyse aan de „Société civile internationale du canal interocéanique par l' isthme de Darien"; het is een werk in groot kwarto en beslaat 238 pagina's.

In een begeleidend schrijven wordt ons medegedeeld, dat de heer Wyse eerlang aan het hoofd eener nieuwe expeditie zal vertrekken om de reeds gedane opnemingen te voltooien.

ACHTTIENDE ALGEMEENE VERGADERING

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP,

GEHOUDEN TE GRONINGEN, DEN 15 SEPTEMBER 1877.

Tegenwoordig volgens de presentielijst de leden: A. J. ten Brink, C. M. Kan, A. W. van Eeghen, P. J. Veth, C. Star Nauta, J. W. A. Renssen, P. R. Bos, G. Penon, Th. F. Schill, A. van Hasselt, R. R. Rijkens, Mevr. de wed. Storm-van der Chijs, A. Meijer, F. M. Engelbrecht, J. Schilthuis U. Gz., Mej. T. M. Heringa, François P. L. Pollen Hus de Witt, Hs. Mulder, R. C. Nieuwenhuis, B. D. H. Tellegen, J. G. van der Hoop, H. J. H. Groneman, O. van Slooten, J. D. Lewe Quintus, B. van Rooijen, D. J. Witte, H. J. Steghgers, C. H. van Herwerden C. Mz. D. N. W. Gratama, Hecker en F. Bruins.

Bij de opening der vergadering verklaarde de voorzitter, prof. P. J. Veth. waarom men over de bezwaren aan 't houden eener bijeenkomst in 't uiterste noorden of zuiden van ons land voor bestuurders, leden en sprekers verbonden, had willen heenstappen. Men wenschte het doel van 't Genootschap allerwege bekend te maken. Groningen als zetel van wetenschap, handel en industrie, had men daarom bij voorkeur voor een bijeenkomst in het noorden uitgekozen. Bij 't doen der verdere mededeelingen vanwege het Bestuur gunde spreker ditmaal niet zonder reden een bijna eenige plaats aan die betreffende de Sumatra-expeditie. Zij waren in meer dan één opzicht hoogst belangrijk. Van den heer Schouw Santvoort was thans het uitvoerig bericht van zijn reis dwars door Sumatra naar de Beneden-Djambi, de Lalang en Palembang ingekomen. Daaruit bleek zooveel beter dan uit het kort voorloopig verslag, hoeveel en hoe goed de heer Schouw Santvoort gedurende het klein aantal reisdagen had opgemerkt. Tal van feiten en bijzonderheden werden aangaande land en volk in 't licht gesteld. Thans was de heer Schouw Santvoort reeds weder naar de Beneden-Djambi teruggekeerd, om met de barkas de rivier op te varen en het nauwkeurig onderzoek te beginnen. 't Was spreker aangenaam te kunnen wijzen op de medewerking, welke de reiziger te Batavia en elders in zoo hooge mate ondervonden had. De Gouverneur-Generaal, de Raad van Indië, Levyssohn Norman, de Kommandant der Marine, de Resident van Batavia, allen stelden evenveel belang in de ondersteuning en bespoediging der zaak. Behalve de vier Maleische vuurstokers waren hem twee inlandsche matrozen en een mandoor toegestaan; een 5 centimeter kanon voltooide de uitrusting der barkas; de stoomboot *Sinkawang* was uit de Lampongs ontboden om de barkas naar Palembang en Djambi te voeren; van den heer Niesen, controleur te Moeara Kompeh, ondervond de reiziger bij voortduring de grootste hnlp en den krachtigsten steun. Met twee Maleiers, die van de Padangsche Bovenlanden uit de reis naar Djambi hadden meegemaakt en den heer Schouw Santvoort ook naar Batavia vergezeld hadden, om verder bij hem in dienst te blijven, was het personeel van 't rivier-onderzoek thans 12 personen sterk, die gedeeltelijk op de prauwen, welke de barkas vergezellen, huisvesting zouden vinden.

Niet minder gewichtig waren de resultaten door het overige personeel der expeditie, de HH. Van Hasselt, Veth en Snelleman, in de Padangsche Bovenlanden en aangrenzend

gebied verkregen. Vooreerst waren minder bekende gedeelten bezuiden Soepajang beter in kaart gebracht en vele namen op de kaart verbeterd, behalve dat de gewone waarnemingen gedaan en verzamelingen aangelegd werden, die op wetenschappelijke reizen plegen gedaan te worden. Doch van het grootste gewicht waren de betere onderzoekingen van den Boven Batang-Hari. Niet alleen werden verschillende zijtakken onderzocht, maar bij de rivier zelve werd een noordelijke bocht of kromming opgemerkt, wellicht door den loop van het Medan-gebergte bepaald, die de Batang-Hari veel dichter dan men vermoedde, bij de Ombilien brengt, langs welker oevers de zoo bekende Ombilien-kolenvelden gevonden worden. Spreker wees zeer nadrukkelijk op het gewicht dier ontdekking. Immers van nu af aan zou de mogelijkheid van den afvoer dier kolen langs de Batang-Hari of rivier van Djambi zeer veel grooter worden, wat daarom zoo wenschelijk moest heeten, daar de afvoer langs de Indragiri deels door de hinderpalen nog binnen de grenzen van ons gebied, deels tengevolge der ondiepten bij de monding, te veel bezwaren opleverde, en de kosten voor den aanleg van een spoorweg naar de westkust te groot waren (volgens de jongste schatting niet minder dan 25 millioen). Het terrein daarentegen tusschen de kolenvelden en de Batang-Hari, door die noordelijke bocht zooveel kleiner geworden, scheen voor den aanleg van den spoorweg niet ongunstig te zijn; de reizigers zouden het thans in de eerste plaats nader onderzoeken. De bevaarheid van Batang Hari en Djambi liet, volgens hetgeen de leden der expeditie daarvan gezien hadden, aangevuld door de verklaringen der inlanders, niet zooveel te wenschen over. Jammer was het, dat men het onderzoek dier noordelijke kromming wegens de vijandelijke stemming van het hoofd van Sigoentoer had moeten opgeven. Thans zou de expeditie, na het terrein tusschen de Batang Hari en Ombilien nader in oogenschouw genomen te hebben naar Soepajang terugkeeren, om van daar uit het westen en zuiden der Padangsche bovenlanden, Alahan pandjang, Soengei Pago, XII Kota's, enz. te onderzoeken. Zoo men ook daar moeilijkheden ondervindt, wordt het terrein der onderzoekingen, over Bengkoelen, Palembang en Rawas, naar Limoen verplaatst, waar men van een betere stemming bij de hoofden, die zich met het Europeesch bestuur in verbinding wenschen te stellen, verzekerd is. Overigens waren de leden der expeditie vol moed en ijver, genegen zich alle mogelijke ontberingen te getroosten en de grootste zuinigheid in acht te nemen. 't Zou echter te betreuren zijn, zoo het doel der expeditie tengevolge van beperkte middelen niet of niet in zijn geheel zou bereikt worden. Daarom zou het comité eerstdaags een nieuw beroep doen op de Nederlandsche natie, om verder haar steun bij de zoo goed begonnen en tot dusver zoo goed geslaagde onderneming in te roepen.

Daar de heer Posthumus door zeer overwegende redenen verhinderd was geworden naar Groningen te gaan, werd zijn opstel over Centraal-Azië en de uitbreiding van het Russisch gezag over dat gebied door den eersten secretaris voorgelezen. Centraal-Azië was volgens den heer Posthumus het land der contrasten en raadselen. Het was voorts het land van het verledene en het was een land der toekomst. Bij de behandeling van 't eerste dezer drie punten werden de tegenstrijdigheden in de natuur van Middel-Azie aangewezen, een gebied, dat met een omtrek van 1000 geogr. mijlen (de lengte van N. Amerika) een oppervlakte van 50,000 □ mijlen (vijfmaal die van Frankrijk) beslaat. — Vooral bij de gesteldheid van den bodem kwamen de groote verschillen uit. In het westen en noorden heeft de vorm van laagland de overhand, terwijl het zuiden en oosten buitengewoon bergachtig zijn. In het oosten (den Dsjoengarischen Alataoe) heeft men toppen van 12,000 voet; de berg, waarop de Syr Darja ontspring, is 18 à 19,000 voet hoog; bij de zuidoostelijke bergen daalt geen onder de sneeuwlinie, die hier toch niet minder dan 12 à 13,000 voet hoog ligt. Zooals de loop der rivieren aanwijst, daalt de bodem steeds in de richting naar het noorden en westen. De Kaspische zee ligt zelfs 86 voet beneden den zeespiegel.

Door de rivieren wordt Middel-Azië in vijf deelen verdeeld: het gebied van de Ala Koel, van het Balkasjmeer, van het Saoemal Koel, van het Aral-meer en van de Kaspische Zee.

Juist bij de nauwkeuriger beschrijving dezer verschillende gebieden met hun hooge oostelijke gedeelten, waarop de rivieren ontspringen, en de lagere gedeelten. waar de benedenloop der rivieren, meren, steppen, zand en zoutvlakten gevonden worden, blijkt de verscheidenheid in de natuur van het landschap. Om dit goed te doen uitkomen, gaf de heer Posthumus bij de beschrijving van het tweede gebied, of dat van het Balkasjmeer, een uitvoeriger schets van het hooger terrein, zooals het naar zijn botanisch karakter in vijf zonen zou kunnen verdeeld worden. De eerste begint aan de oevers van het meer tot op een hoogte van 2000 voet en is de steppenzone, welke behalve aan de oevers der rivieren een zeer schralen plantengroei bezit, slechts voor nomadenstammen geschikt. De tweede van 2000 fot 4500

à 5000 vt. is de zone, welke voor landbouw uitstekend geschikt is, en dus ook een rijken plantengroei, gelijk aan dien van Middel Europa, oplevert. De Russische nederzettingen, waardoor de Kirgiezen uit deze zone reeds bijna geheel verdrongen zijn, verkeeren in steeds toenemenden bloei. De derde zone is die der naaldboomen, van 4500 à 5000 tot 7600 à 8000 vt., voor de Russische kolonisatie van veel gewicht wegens de massa timmer- en brandhout. De vierde zone gaat van de bovenste grens der woudboomen tot aan de sneeuwgrens op 10 à 11,000 vt. hoogte, en kenmerkt zich door de alpenweiden, het onbetwiste gebied der nomadiseerende Kirgiezen. De vijfde zone eindelijk is die der eeuwige sneeuw. Levendig was voorts de beschrijving van de stad Wernoe, welke, ter kenschetsing van de Russische kolonie in de tweede zone, aan de beschrijving dier zone werd toegevoegd en door den schrijver aan Spörer (*Petermanns Mittheil.* 1868) ontleend was. Schilderachtig ligt de stad aan den noordelijken voet van een met sneeuw bedekt gebergte, niet minder dan 2430 vt. boven den zeespiegel, onder een klimaat, dat voor den bloei der landbouwkolonien zeer gunstig is, maar ook overigens zeer eigenaardig moet heeten. De gemiddelde vochtigheid der lentelucht bedraagt des namiddags 0.52, waaruit zoo duidelijk blijkt dat de invloed der steppe door de nabijheid van het sneeuwgewest geneutraliseerd wordt en er een verhouding ontstaat als in Middel-Duitschland, hoewel dat zooveel dichter bij de zee gelegen is. Ook dáár toch is de vochtigheid der lucht in Mei tusschen 3 en 4 uur des namiddags 0.53. Merkwaardig zijn voorts de uitersten, waarin het klimaat vervalt. De hoogste thermometerstand is + 29° R., de laagste — 18° R. Terwijl dus de zomerwarmte, of liever de zomerhitte, die dikwijls van 's ochtends 10 tot 's namiddags 6 uur onverdragelijk is, de kolonisten toestaat druiven, peren, appelen, abrikozen en voortreffelijke meloenen te winnen, kunnen daarentegen planten, welke een gematigde wintertemperatuur noodig hebben, hier niet geteeld worden. Bij de beschrijving van het vierde gebied, dat van het Aralmeer, trad de heer Posthumus vooreerst in bijzonderheden aangaande het meer zelf, tweemaal zoo groot als Nederland, doch overigens onbruikbaar, een waterwoestijn met onvruchtbare oevers en met steeds dalenden waterspiegel, daar de uitdrogende noordoostenwinden en de kanalen bij Khiwa de verdamping bevorderen en de hoeveelheid instroomend water verminderen. In 32 jaar is het niveau 11 voet gedaald; van 1847 tot 1858 is een kustzoom droog geworden van 0.3 tot 0.6 geog. mijlen breedte. Daarna werden de tweelingstroomen, welke zich in het meer ontlasten, de Amoe Darja en Syr Darja in hun loop nagegaan. Vooral de eerste is de ware vertegenwoordiger van de landstreek, welke hij doorloopt. Immers in zijn loop is hij wild en toomeloos als de geaardheid der Centraal-Aziaten, en zijn ondiepten en moerassige plaatsen zijn even moeilijk aan te wijzen als de goede en slechte eigenschappen der Toerkistaners. Hij vormt zich dagelijks nieuwe beddingen; want evenals de Nomade niet lang in dezelfde plaats zijn kan, zoo schijnt ook hem zijn oude bedding ras te vervelen.

Bij de bespreking van het Aralgebied werd eindelijk ook nadrukkelijk gewezen op het contrast tusschen de vruchtbare rivieroevers, zoo rijk aan prachtige streken, en de steppen of woestijnen, waaruit, gelijk een Middel-Aziaat tot den reiziger Vambéry zeide, zoo duidelijk zou blijken, dat God Toerkistan en zijn bewoners in zijn toorn geschapen had, en die dan ook (meer bepaald de woeste leemsteppe van Boekhara) door Vambéry zelven als onoverzienbare zandzeeën worden beschreven. Zij zijn nu eens gelijk aan den door stormen opgezweepten oceaan met hooge zandgolven, dan weder aan den door een zefier bewogen stillen zeespiegel, waarop zachte golven gevormd worden. Geen vogel in de lucht, geen worm op den grond is er te zien: er zijn slechts sporen van uitgebluscht leven, het gebeente namelijk van omgekomen menschen en dieren, dat elk voorbijtrekkende tot een hoop verzamelt, opdat het tot wegwijzer zou kunnen dienen. De vreeselijke eenzaamheid der steppe was ook door Thomas Witlam Atkinson in zijn reisverhaal zoo duidelijk geteekend. Zij was niet te vergelijken met die der bosschen. Dáár hoorde men nog den wind fluiten, de bladeren ruischen, de takken kraken; nu en dan stortte een reusachtige boom krakend ter aarde, vernam men een echo, zag men een vogel of eenig ander levend wezen; doch in de steppe, in de dorre woestijn, werd de doodsche stilte door niets afgebroken.

Van het land tot de bevolking overgaande, wees de heer Posthumus ook hier op groote contrasten, tusschen de Oost-Turken en Iraniërs aangetroffen. Naar de aanwijzing van Vambéry worden de Turken in verschillende stammen verdeeld. De eerste stam, die der Boeroeten, welke Oost-Toerkistan bewonen, zijn krachtig gespierd en vlug, zeer geschikt tot den oorlog. De tweede die der Kirgiezen zijn echte nomaden en ten zeerste aan hun levenswijze gehecht. Toen Vambéry met een Kirgiezen-vrouw over haar onbestendige levenswijze sprak, kreeg hij ten antwoord, dat zij, Kirgiezen, niet zoo lui waren als de Molla's, noch dagen lang op één plaats zitten. De mensch moet zich bewegen, want zon, maan, sterren, water, dieren, vogels en visschen

bewogen zich ook. Alles bewoog zich; slechts de dooden en de aarde bleven liggen. De derde stam, die der Karakalpaken, in 't Khanaat Khiwa wonende, zijn grooter dan de overige bewoners, doch worden om hun plompe vormen door hun naburen bespot. Hun groot hoofd, vlak, vol aangezicht, stompe neus, bijzonder lange en breede armen vallen in 't oog, evenals hun vuilheid in woning, kleeding en voedsel, die zelfs hun ook niet bijzonder nette naburen afschuw inboezemt. De hoofdbezigheid van den vierden stam, dien der Toerkomanen, is de rooftocht. Hun kleeding is korter om zich gemakkelijker te paard te kunnen bewegen. Hun pelsmuts is door een kleinere vervangen, de wijde broek herinnert aan de nationale kleeding der Hongaren. De laatste stam, de Oesbegen, hebben door sterke vermenging met oud-Perzische elementen en door 't groot aantal slaven uit Iran, onder hen levende, weinig meer van het Mongoolsch-Turksche type. Zij zijn het beschaafdst, en voorts vrome Muzelmannen, doch in weerwil van dit alles, in weerwil ook van hun landbouw en hun vaste woonplaatsen, zijn zij oorlogzuchtiger dan eenig volk in Middel-Azië. Plompheid, traagheid, grenzenlooze liefde voor onafhankelijkheid, roofzucht en toomelooze woeste trotschheid zijn eigenschappen van den Turk in 't algemeen, doch van den anderen kant zijn braafheid, openhartigheid, trouw en zorg voor zijn minderen hem evenzeer eigen. Tegenover de Turksche bevolking staat de Iranische, met Europeesche gelaatstrekken, meestal kooplieden, landbouwers en handswerklieden. Hun voornaamste stammen zijn de Tadsjiks en Sarten. Hoewel zij het beschaafdste gedeelte der bevolking vormen, zijn zij overigens valsch, bedriegelijk en hebzuchtig. Levendig was ten slotte in de beschrijving van het volksleven de schildering der rooftochten en slavenjachten, welke de Toeraniërs bij hun naburen ondernemen. Slavenroof wordt door hen onafscheidbaar van hun bestaan geacht. Wat anderen onder het uitzicht op een rijken oogst verstaan, is bij hen de hoop op een open weg naar Iran. Het slavenrooven is een eervol beroep; het fanatisme heeft er zijn wijding aangegeven. Soennitische roovers noemen den tocht tegen de Sjiïtische bewoners van Iran een godsdienstoorlog en ontvangen den zegen der geestelijkheid. Wie valt is een martelaar: men doet bedevaarten naar zijn graf. Met de beschrijving van het lot dier slaven, 't welk niet drukkend mag heeten, daar zij spoedig als lid van het gezin worden erkend, zich kunnen vrijkoopen, vermogen verwerven en slechts zelden naar hun vaderland terugkeeren, werden deze schetsen van het volksleven in Centraal Azië besloten. In de laatste hoofdstukken van zijn opstel wees de heer Posthumus op het belangrijk verleden en op de gewichtige toekomst van Centraal-Azië. Langs den Oxus liep de handelsweg van 't westen naar Indië; daar lag Bactrië; daar woonden de roofstammen, tegen welke de Medische muur werd opgericht, en tegen welke een Cyaxares en Cyrus te velde togen. Aan den Jaxartes lag de grens van Alexander's rijk. Hunnen, de horden van Toeran, Tataren, Turken en zoovele andere stammen braken van daar op, om West-Azië of Europa te bedreigen. Wat de toekomst van Centraal-Azië aanging, de heer Posthumus zag die in de uitbreiding der Russische macht, die zich, als vroeger die der Romeinen, als in lateren tijd die der Engelschen, moet uitbreiden tot de natuurlijke grens bereikt is. In dit feit, door Gortschakoff in zijn bekende nota erkend, ligt voor Engeland niets onrustbarends, doch het heeft voor Centraal-Azië groote voordeelen. De kennis dier landen zal in alle opzichten worden uitgebreid, de handelswegen zullen worden bevestigd, de beschaving, die dáár door de Russen beter dan door eenige andere natie kan worden verspreid, zal er bij winnen. Rusland heeft in West-Azië de roeping der Nederlanders en Engelschen in Oost-Azië. Om de gewichtige handelsbelangen, die daarmede gepaard gaan, niet uit veroveringszucht of als bedreiging tegen Engeland, zal het zijn begonnen werk voortzetten en zijn roeping vervullen.

Aan 't slot der Vergadering deelde prof. Veth zijn denkbeelden mede, over de mogelijkheid der deelneming van Nederland aan 't onderzoek van Centraal-Afrika. Uitvoerig zette spreker uiteen, hoezeer zij dwalen, die de plannen van Z. M. den Koning der Belgen en de besluiten der Brusselsche Conferentie onpractisch noemen, of daarbij aan ziekelijke philanthropie denken. Afschaffing van slavenhandel was juist genoemd *un des buts ultérieurs*. In de eerste plaats moesten de belangen van wetenschap, handel en beschaving bij de ontsluiting van Afrika gebaat worden, en de ondernemingen, op touw gezet om dat doel te bereiken, konden zoowel het verstand als het hart bevredigen. Bestond er dus geen enkele reden, waarom Nederland zich aan zulk een goed internationaal streven zou onttrekken, er bestonden wel redenen, waarom Nederland er krachtig aan moest deelnemen. Ter tweede conferentie was ons land door afgevaardigden, de heeren Veth en Versteeg, vertegenwoordigd. Alle afgevaardigden waren door den Koning der Belgen zeer gastvrij ontvangen, maar 't scheen wel alsof de Nederlandsche het voorwerp waren van bijzondere opmerkzaamheid en gunst. Tot die welwillendheid hadden zeker medegewerkt de voorstellen, die door tusschenkomst

van het Nederlandsch Comité, namens de Afrikaansche Handelsvereeniging, tot krachtige ondersteuning van 's Konings plannen konden gedaan worden. Spreker vestigde daarop de aandacht van zijn gehoor op die Afrikaansche Handelsvereeniging, wees op de groote beteekenis harer factorijen volgens eenstemmige getuigenis van alle reizigers die de kust bezochten (Cameron, Bastian, Monteiro) en vestigde bij die gelegenheid de aandacht op het zoo uitstekende artikel van jhr. J. A. Roëll, in het *Jaarboek van Kon. Ned. Zeemacht*, getiteld: „Reis van Zr. Ms. schroefstoomschip 4e kl. *Aruba*, kommandant luit. ter zee 1e kl. jhr. J. A. Roëll, van Nieuwediep langs Liberia en Loando naar Suriname." Het onderzoek der Afrikaansche binnenlanden had dus, met het oog op die Handels-vereeniging, voor Nederland nog een bijzonder belang. Niet enkel de markten onzer koopsteden, dit toonde spr. zoo duidelijk aan, werden door de Afrikaansche Handelsvereeniging met vele artikelen van groote waarde verrijkt, evenzeer strekten haar uitvoeren naar Afrika om de Nederlandsche industrie te stijven. Zij bestonden voor het grootste gedeelte uit manufacturen, deels Engelsche en Zwitsersche, het is waar, maar ook voor een groot gedeelte door fabrieken van Twente geleverd, van welke sommige, sedert de uitvoer naar Java in de laatste jaren zoozeer verminderd en onvoordeelig geworden is, er zich bepaaldelijk op hebben toegelegd, om in kleuren en patronen aan den bijzondere smaak der negers te voldoen. Het aardewerk, dat mede in verbazende hoeveelheid over Afrika wordt verspreid, is hoofdzakelijk uit de Maastrichtsche fabrieken afkomstig. Jenever en rum, steeds maar al te gewilde artikelen, zijn van Hollandschen oorsprong, evenals het buskruit. Terecht had dan ook jhr. Roëll in het bovengenoemde artikel opgemerkt, dat het behouden en bevorderen van den bloei der Afrikaansche Handelshandelsvereeniging niet alleen van belang was voor de aandeelhouders, maar voor het geheele land. De waarde van de som van uitvoer schatte hij niet bij honderdduizenden, maar bij millioenen. De omzet daarvan is voor Holland geen onverschillige zaak, terwijl, behalve dat, zeer vele jongelui zich door de Afrikaansche Handelsvereeniging een carrière in den handel geopend zien.

In het verdere gedeelte der voordracht besprak prof. Veth het belang der onderzoeking van de rivier van Kongo, den stroom aan welks mond de voornaamste factorijen der Handelsvereeening gelegen zijn; den reusachtigen stroom die de witte plek doorsnijdt, die een waterweg oplevert, waarop men niet kan dwalen, dien men niet kan afsluiten, die eindelijk, volgens directeuren der Handelsvereeniging en personen bij hen in dienst, de eenige weg was om van die zijde Afrika binnen te dringen. Terecht was dan ook aan de Nederl. afgevaardigden ter conferentie opgedragen de rivier van Kongo bij het internationale onderzoek weder op den voorgrond te plaatsen. De kansen, dat die rivier weder haar beurt van onderzoek zal verkrijgen, waren zoowel daardoor als door 't wederleggen van de bedenkingen, ontleend aan de ongezondheid der kust en aan de achterdocht der hoofden van de negerstammen, die met het personeel der factorijen op den besten voet staan, niet weinig vermeerderd. Ook de Koning der Belgen begint in dat onderzoek veel belang te stellen. De kaart der factorijen is op het topographisch bureau te Brussel gekopieerd. Baron Greindl, secretaris der tweede conferentie, heeft met Directeuren der Handelsvereeniging geconfereerd; door dezen zal een gezantschap naar San Salvador gezonden worden, om de ondersteuning van den daar gezetelden Vorst, wiens gezag door al de negerhoofden der kust van Kongo erkend wordt, voor een eventueele expeditie in te roepen. In 't laatste gedeelte zijner voordracht schetste spreker, hoe wenschelijk het zijn zoude als de opdracht om de rivier van Kongo te onderzoeken, aan een Nederlandsch officier werd opgedragen. Door de reizen der heeren Koolemans Beynen en Schouw Santvoort, door het kloek beleid van den heer Roëll, aan wien een neger, die zich tegen iemand van het personeel der factorijen had vergrepen, werd uitgeleverd, wat aan de zooveel machtiger expeditie van de *Spiteful*, ook na 't aanrichten van vele verwoestingen, werd geweigerd, was de roem onzer marine, bovendien nog niet vergeten, weder verlevendigd. Engeland en Portugal ondernamen, buiten de conferentie om, elders zelfstandige expedities. Aan een Nederlandsch officier zou dus dat onderzoek het best kunnen toevertrouwd worden, te meer daar hij gesteund en geholpen zou worden door de zoo invloedrijke Handelsvereeniging. Zou dat geschieden, dan moest men in Nederland echter ook van zijn belangstelling in het internationale onderzoek doen blijken, een zaak, die den nationalen roem kan verhoogen en de vaderlandsche belangen bevorderen. Wij moeten toonen, dat wij aan die taak niet alleen willen geven van onzen rijkdom, ook van onze kracht; wij moeten doen zien, dat, zoo wij het goed oordeelen ons geld aan de bevordering van edele daden te wijden, wij het nog beter achten aan die daden zelf deel te nemen.

HET TOBA-MEER,

DOOR

E. J. SILLEM. [1]

(*Met een Kaart.*)

Sedert vele jaren zweeft, meer als een droom, een duistere legende, dan als een werkelijkheid, de naam van Toba-meer den geograaf voor den geest. Niet, dat aan het bestaan van dit meer kon getwijfeld worden; maar het werd door de talrijke bevolking aan zijn oevers zoo streng bewaakt tegen de ontheiligende blikken van den vreemdeling, de hinderpalen, die de ondernemende reiziger op weg daarheen ontmoette, schenen zoo onoverkomelijk, dat wij tot voor weinige jaren van het Toba-meer nog slechts bij wijze van onzeker gerucht hoorden gewagen. En nu nog, ofschoon reeds 8 of 9 Europeanen het met eigen oogen aanschouwd hebben, is er, zelfs in de wetenshappelijke wereld, weinig van bekend. Wat ik van dat weinige heb kunnen opsporen, geef ik hier gaarne ten beste; alleen moet ik den lezer doen opmerken, dat ik alles, wat ik van het onderwerp weet, uit boeken en geschriften van anderen heb geput, zoodat, wanneer ik onjuistheden mocht begaan, ik zulks in commissie doe.

De eerste keer, dat het Europeanen gelukte tot het meer door te dringen was in Januari 1867. [2]) In December van het jaar te voren ondernam namelijk de controleur J. A. M. van Cats baron de Raet, vergezeld van den Engelschen luitenant der infanterie C. H. Sheppard, van het garnizoen van Poeloe-Pinang, en den heer Albert Breker, industrieel te Deli, van uit laatstgenoemde plaats een tocht naar het meer. Het gerucht van deze onderneming bereikte Dr. Schreiber, die uit de verhalen der inlanders opmaakte, dat het een militaire expeditie geweest is en dat zij zich onder anderen met geologische onderzoekingen heeft bezig gehouden. Van geen van beide feiten is mij echter iets gebleken uit het rapport van den heer de Raet. In dit rapport, dat uitgegeven werd (zeven jaar later!) in Deel XXII van het Tijdschrift van Indische taal-, land- en volkenkunde, worden omtrent het meer zelf, slechts weinige bijzonderheden vermeld; ook is het zeer te betreuren, dat genoemde ambtenaar geen schetskaartje van zijn reis heeft vervaardigd. Daar hij daarenboven geen enkele kampong, aan het meer gelegen, met name noemt, zouden wij zelfs in het geheel niet weten, welk gedeelte van het meer hij bezocht heeft, indien hij niet een kleine bijzonderheid mededeelde, die ons daaraan helpt. Hij zegt namelijk, dat de toegang tot het meer van den top der omringende bergketen zoo steil is, dat het halsbrekend werk was, omlaag te komen. Dit nu kan volgens de beschrijving van het meer van den zendeling Heine [1]) alleen het geval zijn aan den noordoostelijken oever, van af de bocht van Si-Gaol tot aan Adjibata, en aan den zuidwestelijken oever, van af den Poesoek-Boehit tot aan Sigala. Den zuidwestelijken oever nu zal de heer de Raet wel niet bereikt hebben, zoodat hij waarschijnlijk van eenig punt in het noordoosten het meer overgestoken is naar het schier-

---

[1]) Met weemoed bezorgen wij dit belangrijk artikel ter perse. De man, die het schreef, aan wien het Aardrijkskundig Genootschap veel verplichting heeft, en van wiens toewijding, ijver en bekwaamheid het nog zeer veel had kunnen verwachten, is niet meer. Hij overleed den 10den Juni dezes jaars op den jeugdigen leeftijd van ruim dertig jaar. Zooals bij allen, die hem, hetzij in persoon, hetzij in zijn handelingen gekend hebben, zal ook bij ons zijn nagedachtenis in een dankbaar aandenken blijven. *De Redactie.*

[2]) Uit een brief van den heer H. N. van der Tuuk aan den heer Veth, opgenomen in het Tijdschrift van Nederl. Indië, jaargang 1867, deel I, blijkt, dat ook hij aanspraak maakt op de eer, het eerst van alle Europeanen het meer bezocht te hebben. Er zijn echter booze tongen (waar zijn ze niet?), die beweren, dat de heer v. d. T. er nooit geweest is en dat hij slechts gedroomd heeft. Wie gelijk heeft, wil ik niet beslissen, maar het is zeker, dat de plaatsing, door den heer v. d. T., van Bakkara aan het oostelijke uiteinde van het meer, in plaats van aan het westelijke, aan bovengenoemde bewering wel eenige waarschijnlijkheid geeft.

[1]) Berichte der rheinischen Missions-Gesellschaft. — Barmen, 1873. bladz. 201.

eiland Samosir, dat hij dan voor den zuidelijken oever van het meer heeft gehouden [1]).

Over het gedeelte der Batak-landen, dat zich noordelijk van het meer tot Deli uitstrekt, vermeldt de heer de Raet veel wetenswaardigs, doch dat voor heden buiten mijn bestek ligt. Alleen zij hier medegedeeld, dat die streek bewoond wordt door een vierden stam van Bataks, de Karou-Karou, die ook alweder een eigen dialekt spreken en een afzonderlijk, van het Tobasch eenigszins afwijkend alphabet hebben, zooals bleek, toen de heer de Raet hun een in het Tobasch geschreven boek van den heer van der Tuuk voorlegde.

Het tweede bezoek, dat het Toba-meer van Europeanen ontving, is dat der Rijnsche zendelingen Heine, Mohri en Johannsen in het voorjaar van 1873. In den vroegen morgen van den 13den Maart van dat jaar van Sipoholon uitgereden, aanvankelijk met het doel om den Dolok Imoen te bestijgen, namen zij, eenmaal daar gekomen, het meer vermetele dan wijze besluit, snel door te rijden tot het meer en zoodoende als het ware door overrompeling te verkrijgen, wat hun zoo menigmaal door de bevolking en den gevreesden priestervorst, den Singa Mangaradja van Bakkara, onder vreeselijke bedreigingen geweigerd was. In weerwil van de ernstige waarschuwing van hun gids, het Christen-opperhoofd Obadja (alias Radja Pontas), werd dit besluit ten uitvoer gelegd. Zij bereikten het meer tegen 2 uur des namiddags, nabij het dorp Parranginan, ten oosten van Bakkara. Hier werden in allerijl de noodige waarnemingen gedaan en opgeteekend en daarna werd de terugtocht aanvaard. Met levensgevaar werd die volbracht; zelf werden zij in den kampong van het met hen bevriende hoofd van Boetar, Ompoe Baligabasi, belegerd, en het was slechts te danken aan den moed en de vastberadenheid van Obadja en aan diens nauwkeurige kennis van het meer en zijn omstreken, dat de tocht gelukkig ten einde werd gebracht [2]). Toen zij te Sipoholon aankwamen, vonden zij er den zendeling Nommensen gereed, om aan het hoofd eener talrijke bende tot hun ontzet op te rukken. Als een bewijs, dat de invloed, dien deze mannen om zich heen uitoefenen, ook afgezien van het godsdienstig standpunt, een heilzame en weldadige is, kan strekken het feit, dat niet slechts de Christenen van het Silindoeng-dal, maar ook de meeste en invloedrijkste Heidensche Hoofden zich onder Nommensens vaan geschaard hadden [1]).

Tengevolge van dezen tocht schijnt het meer in de oogen der bevolking veel van zijn heiligheid verloren te hebben. Ten minste, toen in Mei 1876 de zendelingen Nommensen, Johannsen en Simoneit het meer bezochten, werden zij niet slechts niet bemoeilijkt, maar zelfs door sommige hoofden gastvrij ontvangen. Over Bahal-Batoe, waar kort te voren een nieuwe zendingspost opgericht was, Lobo-Si-Regar, en Si-Andjoer bereikten zij den 13den Mei des morgen ten elf uur het randgebergte; dienzelfden dag echter keerden zij naar Si-Andjoer terug en een van hen, de zendeling Simoneit, vertrok weder naar Silindoeng. Na verscheidene dagen gewacht te hebben op verlof van de hoofden van Balige, om den oever van het meer te betreden, werden de twee overgeblevenen eindelijk door die hoofden afgehaald. Dienzelfden dag kwam ook de trouwe Obadja om inlichtingen in te winnen omtrent een gerucht, dat te Boetar liep, volgens hetwelk men de beide zendelingen zoude opgegeten hebben. Te Balige vertoefden zij 3 dagen, doch hadden gedurende dien tijd niet veel rust, daar de bevolking zeer nieuwsgierig was om de beide blanken te zien en met hen over de nieuwe leer, die dezen kwamen verkondigen, te disputeeren. Aan dat dispuut nam de geheele schaar van toehoorders deel, en toen bleek het den zendeling, dat daar, aan de oevers van het Toba-meer, dezelfde verscheidenheid van godsdienstige richtingen bestaat, die ook in Europa onze eeuw kenmerkt; nevens den geloovigen Heiden, die zich streng houdt aan den godsdienst der vaderen, vindt men daar deïsten, atheïsten, materialisten, en vele andere richtingen [2]).

Nevensgaande schetskaart van het meer en de zuidwaarts daarvan gelegen hoogvlakte van Toba is vervaardigd naar de opgaven en waarnemingen van de bovengenoemde vier zendelingen en naar inlichtingen, verstrekt door het Christenhoofd Obadja en andere inlanders. Zij vormt een belangrijke aanvulling van de voor twee jaren verschenen

[1]) De heer Clements R. Markham, secretaris van de Royal Geographical Society, heeft de welwillendheid gehad, voor mij te onderzoeken, of er soms nog meer bijzonderheden omtrent dezen tocht bekend gemaakt zijn door bovengenoemden Engelschen officier; doch tot op heden is dat onderzoek vruchteloos gebleven; echter heeft de heer M. mij beloofd, het nog verder voort te zullen zetten.

[2]) De bevolking zag hen namelijk voor spionnen der Padries aan, wier gruweldaden den Bataks nog versch in het geheugen liggen Of deze onbegrijpelijke vergissing te wijten is aan de benaming *orang poetih*, waaronder de Padries op Sumatra bekend stonden. zal ik niet beslissen.

[1]) Het uitvoerige, zeer belangwekkende verhaal van dezen tocht is te vinden in de Berichte der rheinischen Mission-Gesellschaft. — Barmen, 1873, bladz. 197 en v.

[2]) Het verhaal van dit laatste bezoek aan het meer vindt men in de Berichte der rheinischen Missions-Gesellschaft. — Barmen, 1877, bladz. 69—79.

kaart van Petermann naar de opgaven der zendelingen Leipoldt en Heine en den opziener bij het mijnwezen J. T. R. Nagel [1]). De vraag, of het water van het meer zich in de straat van Malakka of in den Indischen Oceaun ontlast, is beslecht; de uitwatering heeft plaats naar het oosten, door middel van een stroom, die, op korten afstand van het meer, ter plaatse waar hij het plateau verlaat, een waterval van meer dan 100 voet hoogte vormt. Deze stroom vormt waarschijnlijk een tak van den Asahan, en niet van de Bila-rivier, zooals vroeger sommige voorstanders van de oostelijke uitwatering meenden. De kaart van Petermann doet zien, dat het niet een zijtak van den Simpang kanan is, die in de nabijheid van het westelijke uiteinde van het meer ontspringt en zoodoende aanleiding heeft gegeven tot de meening, dat de uitwatering van het meer naar het westen plaats had, maar van Simpang kiri. Deze zijtak heeft zijn bronnen aan de westelijke hellingen van den Poeso-Boehit. De zendelingen zijn van meening, dat de hoogte van 4000 voet boven de zee, waarop het meer geschat werd, te groot is. Het plateau ten zuiden van het meer is ongeveer 4000 voet hoog, en het is zeker, dat het meer zelf veel lager ligt dan het plateau. Van dit laatste naar het meer gaande stijgt men niet merkbaar, totdat men aan den rand van den ketel komt, waarin het meer gelegen is, zoodat er van een omringend gebergte eigenlijk geen sprake kan zijn. Alleen van uit het meer gezien, doet die rand zich als een gebergte voor, Hierop maakt een uitzondering het gebergte ten Noordoosten. Overal, behalve in het Noordoosten en Zuidwesten, is de helling van den ketelrand tot aan den oever vrij geleidelijk. Het terrein binnen dien rand is zeer dicht bevolkt. Van af een punt in de nabijheid van Balige, van waar hij slechts een klein gedeelte van dat terrein kon overzien, telde Nommensen niet minder dan 1000 dorpen. Volgens hem moet de bevolking rondom het meer minstens 300.000 zielen tellen. Vele dezer dorpen zijn slechts zeer klein en worden door hem vergelekeu, wat de grootte betreft, met groote boerenplaatsen in Duitschland. Echter zijn er ook met 400 inwoners. In den omtrek van Balige bestaat de grootste helft der bevolking uit slaven, die een zeer ellendig lot hebben. De rijstkultuur heeft er een hoogen trap van ontwikkeling bereikt, en de sawahs leveren een ruim bestaan aan de talrijke bevolking op en geven het landschap een aanzien van welvaart, dat men nergens elders in de Bataklanden ontmoet.

Behalve de eilandjes op de kaart aangegeven, maakt de heer de Raet nog melding van twee kleine eilandjes, die hij bij het oversteken van het meer voorbijvoer. Zij heeten Poeloe Menindan en Poeloe Semingindan en zijn onbewoond; de Bataks uit de omstreken komen er aan de booze geesten offeren. De diepte van het meer schijnt zeer verschillend te zijn; volgens de heer den Raet bedraagt zij op sommige plaatsen wel 150 vadem, dat is ongeveer 880 voet. Dezelfde heer geeft nog de Bataksche en Maleische namen, benevens een korte beschrijving van acht in het meer aanwezige vischsoorten.

De uitvoer van de landen om het meer gelegen, bestaat uit turksche tarwe, rijst, weefsels en paarden, de invoer (van uit Deli) uit garen, naalden, wit katoen, hoofddoeken, spiegels en snuisterijen. Van uit de meer zuidelijk gelegen distrikten Loboe-Si-Regar en Si-Andjoer worden ook vele varkens ingevoerd. Er bestaat namelijk een handelstraktaat tusschen de Hoofden dier landschappen en die van Balige, volgens hetwelk de bevolking van eerstgenoemde streken geen eigen weefsel mag maken, en daarentegen die van Balige geen varkens mogen fokken, zoodat er steeds een bloeiende ruilhandel in deze beiden gewesten plaats heeft.

Amsterdam, 12 Mei 1877.

Post Scriptum. De lengte- en breedte-graden zijn door mij op de kaart getrokken. Op de oorspronkelijke schets zijn zij niet. Daarbij ben ik uitgegaan van de lengte en breedte van Hoeta-Dame, den oudsten zendincspost in Silmindoeng, zooals die opgegeven zijn op de kaart van Petermann. De lengten en breedten tusschen welke het meer ingesloten ligt, zijn, volgens Heine:

2° 48′ en 3° 7′ Noorderbreedte en 98° 50′ en 99° 30′ Oosterlengte.

en volgens de kaart van Petermann:

2° 27′ 55″ en 2° 37′ 13″ Noorderbreedte 98° 38′ 37″ en 98° 58′ 20″ Oosterlengte.

De opgave van Heine is dus, beide wat lengte en breedte van het meer betreft, ongeveer het dubbele van die van Petermann; dit zoude ons aan een vergissing van eerstgenoemden doen denken.

[1]) Deze uitstekende kaart, de beste der Zuidelijke Bataklanden die wij bezitten, is ook overgenomen in den jaargang voor 1876 van het tijdschrift: „De Rijnsche zending," welk tijdschrift zich in de bibliotheek van het Aardrijkskundig Genootschap bevindt. Het is te hopen, dat het bestuur er spoedig toe moge besluiten, ook Petermann's Mittheilungen voor de boekerij aan te houden. Volgens art. 5 van het reglement voor de bibliotheek, kan de bibliothecaris immers over een zekere som beschikken tot uitbreiding der boekerij.

HYDROGRAFISCHE BESCHRIJVING

DER

KUSTEN VAN NIEUW-GUINEA

EN DER AANGRENZENDE VAARWATERS.

BEHOORENDE BIJ DE KAART VAN *NIEUW-GUINEA* TOT AAN DEN 141° O. L.;

TE ZAMENGESTELD UIT VERSCHILLENDE GEGEVENS DOOR DEN KAPITEIN LUITENANT TER ZEE

P. SWAAN,

Kommandant van Z. M. Stoomschip SOERABAIA.

NOVEMBER 1875 — MAART 1876.

Nadat de Pitt Straat, zijnde een ongeveer 1 1/2 mijl breede straat en geheel vrij van gevaren, met een .t. N. koers is doorgestoomd, krijgt men al spoedig zicht van het eiland Snapan, op de Nederlandsche kaart Jackson genaamd, gelegen nabij den N. O. hoek van Salawati. Aan de noordzijde kan dit eiland dicht genaderd worden een aan de Z. O. zijde van hetzelve zich op eenen afstand van 1/8 mijl uitstrekkend rif dient vermeden te worden. Het eilandje Bam (Zeeland) in het Z. gebracht zijnde, kan men er recht op aan sturen, en vindt dan eene goede ankerplaats beoosten hetzelve, op 600 meters afstand van de klippen, in 6 1/2 vadem harde grond, koraal en zand, in de volgende peiling:

de Kampong Z. 3/4 W.,
hoek Ram N. O. 1/2 O.,
eiland Bam W. 1/2 N.

Deze ankerplaats is bepaald te liggen in:

0° 57' Z. B.
131° 8' O. L.

Aangenomen voor vlaggestok resident van Ternate:

127° 22' 21" O. L.

De kampong ligt Z. 3/4 W. ruim 2100 meters afstand van de ankerplaats en is genaamd Samaté. De op de Nederlandsche kaart voorkomende kampong Salawati, gelegen op de zuidzijde van het eiland van dien naam, heet Seilolo en niet Salawati.

Het eilandje Roggeveen, op de kaart verkeerdelijk Roggewijn genaamd, heeft de Inlandsche naam van Poeloe Sagoeein.

De kust van af hoek Ram tot aan de eilanden Middelburg en Amsterdam (ook wel Mispaloe-eilanden geheeten), is hoog en zeer boschrijk. De bergketen, nadert hier tot aan het strand. Tusschen hoek Ram en hoek Treshold vindt de rivier Wa-Samsom, hare uitwatering in zee, zich van eene belangrijke hoogte loodrecht in dezelve stortende.

Veilige ankerplaatsen vindt men op dit deel der kust niet, althans niet in den West-mousson. De kust loopt steil af en er staat veel branding op.

De eilanden Mispaloe, zijn bij de Papoeas bekend onder den naam van Mios-Sao (hetgeen beteekent: de twee eilanden).

De kust van af H. Sedari tot aan Dorei, is zeer steil en hoog. Het gebergte dat tot aan de Kleine Geelvinksbaai, nagenoeg aan het strand eindigt, verwijdert zich ten oosten van die baai meer naar binnenslands en vormt eene strook

laag voorland, die bij kaap Mamori eindigt. De eenige kampong aan het strand is Amberbaken; overigens is de kust onbewoond. Ankerplaatsen zijn er niet, dan alleen tusschen de Mispaloe-eilanden, en den vasten wal (zie *Gids* Molukken door Gregory).

De reede van Dorei is in den West-mousson veilig; men doet het best er te vertuijen, vóór de kolenloods, het eene (b/b) anker, om de Oost en het andere (s/b anker) om de West, met achtertrossen op den wal.

De reven op de Fransche kaart van de reede Dorei (Plan du Hâvre de Doreri, Hydr. n°. 716) moeten ongeveer 200 meters om de Z. W. verplaatst worden.

Ongeveer $^1/_2$ geogr. mijl N. t. O. van den H. Oransoeari ligt een bankje met 5 en 6 vademen water, waarop gewoonlijk branding staat.

De monding van Kwalla Andai is zonder loods niet te vinden. De rivier is alleen met hoogwater, met eene sloep binnen te varen, en dan nog niet hooger op, dan ± 1000 meter. Van dáár leidt een weg, langs den linkeroever, door het bosch gekapt, naar het huis van den dáár gevestigden zendeling. De kampong ligt binnenslands en is van de reede niet te zien. Men ankert er zeer dicht bij den wal, in 18 à 20 vademen zandgrond, peilende den Z. hoek van het eiland Manaswarie. O. t. N. In den West Mousson is die reede veilig, doch in den Oost Mousson staat er nu en dan veel zee.

Van de reede van Andai, zoomede van de vorengenoemde reede van Samaté, zijn opnamen op groot bestek bewerkstelligd.

Oransoeari gepasseerd zijnde, is de strekking van de kust Z. Z. W., naar den Hoek van Mom. De kust is overal hoog; het Arfak gebergte, dat bij Mom eindigt, nadert zeer dicht het strand, slechts eene smalle strook laag voorland overlatende. Ten zuiden van Mom, rijst het gebergte onmiddellijk uit zee op, en is hoog en dicht begroeid, met ondoordringbaar geboomte.

Het is raadzaam om van af H. Oransoeari eerst zuid te sturen, totdat men het rif. dat Z. t. W. w/z. W, ruim 2 mijl van dien Hoek gelegen is, en dat met laag water gedeeltelijk droog valt, gepasseerd is.

Wordt de Hoek van Mom (kenbaar aan eene menigte doode boomen) Z. W. t. W. gepeild, dan kan men op een bekwamen afstand, langs den hoek loopende, naar de monding van de rivier Mom sturen-

Van de zeezijde is die rivier-mond zonder de hulp van een loods, niet te verkennen.

Er loopt in de rivier een zware stroom, zoodat die met sloepen moeielijk op te varen is. De kampong Mom en de woning van den aldaar gevestigden zendeling liggen ongeveer 1500 meters rivier-opwaarts. Van de zeezijde bemerkt men er niets van.

De grond loopt steil af, zoodat er geen ankergrond is; ongeveer ééne mijl om de Zuid, vindt men echter eene goede ankerplaats, in de baai van Warboessi, in 22 vadem kleigrond peilende: N. O. hoek Warboessi O. t. N., N. hoek Amberpon Z. O. t. O.

De baai van Warboessi is kenbaar aan de drie ten Z. W. van dezelve gelegene heuvels, met kale roode zandhellingen.

Van Warboessi den wil hebbende om deZuid, stuurt men met een Oostelijken koers, dicht langs den Noordhoek van het eiland Amberpon, waar geene gevaren liggen en verder op $^1/_2$ à $^3/_4$ mijl afstand langs de Oostzijde van dat eiland.

De passage tusschen Amberpon en den vasten wal van Nieuw-Guinea, is onbevaarbaar tengevolge van de vele, aldaar liggende reven; aan de Oostkant van dit eiland, is slechts ééne ankerplaats, voor kleine vaartuigen, tusschen de reven en den wal.

Men stuurt verder om de Zuid, langs de bezuiden Amberpon gelegene eilanden, en vindt dan eene veilige ankerplaats in de schoone baai van Wairoor, in 25 vadem zandgrond, en in de navolgende peilingen:

N. hoek Wairoor N. t. O. $^1/_4$ O.
Z. hoek Wairoor O. Z. O.
N. W. zichtb. land Mioswar N. O.
Z. W. id. id. id. O. N. O. $^1/_2$ O.

Die baai is door de „*Soerabaia*" opgenomen en in kaart gebracht. De ankerplaats ligt in:

2° 12′ 30″ Z. B.
134° 10 30″ O. L.

Van Wairoor O. Z. O. sturende bereikt men het eiland Ron, koerst vervolgens, tusschen de sterk verkleurende reven door die van het eiland Rarijé, en van den vasten wal van Ron afsteken naar de ankerplaats. Men ankert dan vlak vóór de kampong Andé in 23 vadem water, koraalgrond, tusschen de reven, met een landvast aan den wal en het stopanker achteruit om de Noord. — Die ankerplaats kan niet veilig genoemd worden; men heeft moeite, om onder stoom gaande, slaags te vallen, omdat er zoo weinig ruimte tusschen de reven is.

Het kaartje getiteld: „Vaarwaters naar Ron Z. M. stoomschip *Etna* 1857" is goed; een paar kleine verbeteringen zijn daarop, door mij aangebracht..

Van Ron naar Mendamoei kan men een rechten koers sturen, doch men is verplicht den wal van Wandammen

te houden, van wege de om de West daarvan liggende reven. Z. M. stoomschip „*Soerabaia*" ankerde daar nagenoeg op dezelfde plaats, waar in 1858 de *Etna* geankerd was.

Het kaartje door dien bodem vervaardigd „Reede van Mendamoei" is zeer vertrouwbaar.

Van Mendamoei naar Wandammen stuurt men het eerst langs den wal van het schiereiland Wandammen, om de Noord, totdat het eilandje Inai Oost wordt gepeild, en stuurt dan West, benoorden de reven langs en loopt verder dicht langs het eiland Jop, de baai van Waudammen in, alwaar vóór de kampong Mei eene goede ankerplaats wordt aangetroffen, in 24 vadem moddergrond, in de volgende peiling:

Hoek Letani N. t. W.
Z.W. hoek Jop N. W.

Even benoorden Mei, ligt de kampong Wasioor. De kust is hier zeer hoog, en de bergen naderen de kust, het geen trouwens het geval is met de geheele Westkust der Geelvinksbaai en de in dezelve gelegene eilanden.

Wandammen levert veel wilde muscaatnoten op, van eene goede kwaliteit.

Van Wandammen de Geelvinksbaai over willende steken naar het eiland Jobi of Jappen, stuurt men om de Noord, den wal van Jop houdende, ten einde vrij te loopen van de zoo even genoemde reven. Inai Oost hebbende, en den Oosthoek van Jop Zuid peilende, kan men koers zetten, iets boven den N.W. hoek van Ron; dezen kan men dicht houden, er zijn daar geene gevaren, dan eenige klippen, die steeds boven water, vlak onder den wal van Ron gelegen zijn. Van dáár wordt de koers Oost, om tusschen de eilanden Roorbo en Iweer, (behoorende tot de Miosouri groep) door te loopen. Die passage is hoogstens $1/8$ à $1/4$ mijl breed, en loopt tusschen de reven, die respectievelijk van den Z. O. hoek van Roorbo en den N. W. hoek van Iweer afsteken; ze zijn scherp groen afgeteekend, zoodat men op het zicht, er tusschen door stuurt. De loodsen verzekeren dat meer Noordelijk tusschen die eilanden en meer Zuidelijk tusschen Iweer en Komboel, geene geschikte doorvaart is tengevolge van de vele aldaar liggende koraalreven.

In de passage tusschen Roorbo en Iweer wordt met het handlood 25 vadem geen grond gelood. Roorbo West en Iweer Z. t. W. hebbende, is men vrij van de gevaren en kan dan gerustelijk koers stellen naar Seroei, er op rekenende dat in den West-Mousson, de stroom soms met eene kracht van 2 à 3 mijlen per wacht om de O. en Z. O. loopt. In den Oost-Mousson zet de stroom om de West, maar is dan minder sterk dan de stroom in den West-Mousson.

Men doet het best zich eerst te verkennen, aan de Koerem Eilanden, zijnde de drie Zuidelijkst gelegen eilanden bezuiden Jobi; van dáár kan men dan langs den wal van Jobi, om de Oost sturen, op een afstand van $1/4$ geografische mijl bezuiden de Saireri eilanden en als men zicht gekregen heeft van het eiland Nawi brengt men het midden daarvan in het Z. $1/2$ O. en stuurt N. $1/2$ W. als wanneer men de baai van Seroei-Ambai en de aan de Westzijde derzelve gelegene kampongs, in het zicht zal krijgen. De Westkant van de baai is kenbaar aan eenige witte plekken in de overigens sterk begroeide rotsgebergten. De plekken liggen naar gissing ongeveer 10 meters boven het oppervlak der zee.

In de baai sturende ankert men aan de Oostzijde daarvan in 20 vaam moddergrond, in de onderstaande peiling:

Nawi o/m Z. $1/2$ O.
Z. O. hoek Baai Z. O. t. Z.
de kampong Z. W. t. W. $1/4$ W.

Men kan hier in beide Moussons veilig ten anker liggen. De baai is door de officieren van de „*Soerabaia*" opgenomen en in kaart gebracht.

De Zuidkust van Jobi is hoög en steil; men kan overal dicht langs den wal, er zijn geene gevaren, dan alleen een rif, dat gelegen is W. $1/4$ Z. van het eiland Noepassim en waarop men branding ontwaart, doch waarop toch, volgens mededeeling van de loodsen, niet minder dan 6 vadem water zou staan.

Het vaarwater van Seroei tot aan Kroedoe is vrij van gevaren. De eenige geschikte ankerplaats aldaar, is vóór de de kampong Manoepoei aan de Westzijde van het eiland, in 6 vadem moddergrond, op $1/4$ mijl afstands van den wal in de peiling:

De Kampong N. $1/2$ O.
W. hoek land NW. t. W. $3/8$ W.

Deze ankerplaats is veilig genoeg, niettegenstaande de hooge rolling, die in den West Mousson, op die reede staat, maar de gemeenschap met den wal is daardoor zeer dikwijls afgebroken. De reede is opgenomen, en in kaart gebracht.

Aan de Noordzijde van het eiland is geene enkele veilige reede.

Van Kroedoe om de Oost moetende, doet men het best, om de West van het eiland, tusschen dit en Jobi langs te loopen, vervolgens een N. O. koers sturende en het lood gaande houdende, zoolang het water verkleurd is tot lichtgrijs, door de uitstrooming van de wateren der Ambernoh- of Rochussen rivier. Op sommige plaatsen, loodt men 5 vaâm, op 2 mijlen afstands uit den wal. De kust is hier laag en moerassig.

De Arimoa-eilanden kan men bezuiden langs loopen op 1/4 mijl. Ze zijn hoog en op 7 mijl afstand te zien. Hier eindigt in den West-Mousson de waterverkleuring. Van af de Arimoa-eilanden wordt de kust hooger, en treden de bergen meer op den voorgrond.

Langs den wal benoorden de eilanden sturende, op 1/2 mijl afstand, heeft men geene gevaren te vermijden, dan alleen een ongeveer 1/4 mijl uitstekend rif op den Oosthoek van de baai van Matterer, en een tweede op den Westhoek van die baai, dat zich 1/8 mijl in zee uitstrekt.

Het Cycloop gebergte is het hoogste op dit gedeelte van de kust. Het is eene goede verkenning, om de Humboldtsbaai aan te doen. De landverkenning van den ingang dier baai in het Z. 1/2 O. op 1 mijl afstand, vervaardigd in 1858 aan boord van de *Etna* is eene getrouwe voorstelling van de werkelijkheid, en kan men gemakkelijk de baai insturen, dicht langs den Westhoek heen loopende.

De kaart van de Humboldtsbaai, vervaardigd door de officieren van de *Etna*, is een nauwkeurige wegwijzer, om naar de ankerplaats te loopen.

In de baai kan bij harde N. W. winden, die buiten waaijen, nog al veel deining staan.

Ongeveer 6 mijlen bewesten de Humboldtsbaai, tegen de Westelijke afhelling van het Cycloop gebergte vindt men de ruime en schoone Sadipi baai (op de Fransche kaart Anse Jo genaamd).

Die baai is sterk bevolkt, men vindt er 4 Kampongs in; we hebben er met de „*Soerabaia*" geruimen tijd in vertoefd, maar 't is ons niet mogen gelukken, niettegenstaande herhaalde pogingen, om er ankergrond te vinden; tot vlak tegen den wal, staat nog 50 en 60 vaam water.

De Noordkust van Jobi, kan overal dicht genaderd worden. De kust is hoog en de gronden zijn steil afloopende.

De eenige van de vele baaijen, die eene ankerplaats aanbiedt, is de baai van Awek.

'T is moeijelijk om die baai te vinden, zonder de hulp van een loods, tenzij men bekend zij met de volgende aanwijzing: Van om de Oost komende, ziet men het eiland Miosini en eenigen tijd later, het kleinere eiland Aibai.

Zoodra dit laatste in het zicht is, is men zeer dicht bij de baai, die verder kenbaar is, aan de op het zuidelijk gedeelte derzelve liggende huizen.

De ankerplaats is nabij den wal in 30 vadem moddergrond, peilende:

De Kampong Z. t. W. 1/2 W.
N. W. hoek baai N. W. t. W. 1/4 W.
N. O. „ „ N. O. t. O. 7/8 O.
Eiland Miosini N. W. 3/4 W.

De reede van Awek is door ons opgenomen en in kaart gebracht.

Van hier naar Dorei stuurt men langs den wal van Jobi, en benoorden Pono Kabai en het eiland Miosnoom langs, dit laatste op niet meer dan ééne mijl passeerende. De loodsen beweren dat zuidwaarts van het eiland Mafoor zich eene uitgestrekte reeks reven bevindt.

Van daar kan men met een rechten koers naar Manaswari sturen, en vervolgens naar Dorei. Miosnoom, is een hoog boschrijk eiland; Mafoor daarentegen laag. Van Dorei den wil hebbende naar Ansoes, op de zuidkust van Jobi gelegen, stuurt men bezuiden Miosnoom langs, en verder bezuiden Jobi. Men zal het best doen, als men geen loods aan boord heeft, om zich te verkennen aan de Koerem eilanden. Breng de noordelijkste in het oosten, stuur er op aan, en is men er ééne mijl van verwijderd, dan kan men Noord sturen; op de westzijde van het eiland Ansoes legt men dan aan, en stuurt dan verder tusschen dat eiland en Marai door, naar de ankerplaats, en raadplege verder de kaart, die van de reede gemaakt is, door de officieren van de *Soerabaia*. Tot het aandoen van de reede van Ansoes kan ook de daarvan gemaakte landverkenning dienstig zijn. Z. M. Stoomschip *Soerabaia* was geankerd in de peiling: hoek Marai in den N. W. hoek. Van Ansoes, Z. W. 3/4 Z.; Z. W. hoek Keijari Z. O. t. Z. in 17 vadem moddergrond.

Van Dorei naar Saonek, stuurt men benoorden de eilanden Miossou, naar den Z. O. hoek van Waigeoe, loopt bezuiden dat eiland langs, stuurt dan naar het eiland Saonek. Men loopt vervolgens tusschen dit en Saonek-Ketjil door en ankert aan de noordzijde van Saonek dicht bij den wal in 17 vadem zandgrond in de peilingen:

Klein Saonek N. O. 3/8 O.
Hoek Waigeoe O. t. N.
Kampong Kapiboi N. t. W. 1/2 W.

Het eilandje Saonek is door een rif omgeven, dat zich aan de O. en W. kanten het verst, dat is ongeveer 600 meters, uitstrekt, en dat sterk kleurt.

Op de reede van Saonek moet men vertuijen voor den sterken stroom. De reede is veilig in beide Moussons. Het eiland eigent zich tot de plaatsing van een steenkolendépôt. Van de ankerplaats vóór Saonek heeft eene opname plaats gehad.

Van Saonek koerst men beoosten dit eiland langs, en bezuiden Duiven-Eiland, en verder langs de noordkust van Batanta, die zuiver is, op 1/2 mijl bewesten Visscher-Eiland en beoosten Koffiaöe (op de Nederlandsche kaart verkeer.

delijk genaamd Popa), en bewesten Wien Eiland, om de Zuid, tusschen de eilanden door naar den wal van Misool, en van daar op zicht van banken en reven, om de West, tusschen de kust en den schakel van eilanden daar benoorden gelegen, naar de kampong Goe voor welke negory, men in 7 1/2 vadem eene goede ankerplaats vindt, peilende de Kampong Z. O. t. Z. Bij goed zicht peilt men van daar den piek van Kofiaöe in het N. t. W- 1/2 W.

Ongeveer 3/4 mijl bewesten Goe, ligt de Kampong Kassim, de verblijfplaats van den Radja van Waigammen; men kan van Goe, het lood gaande houdende, langs den wal van Misool, naar Kassim sturen, waar men eene goede ankerplaats aantreft in 10 vadem kleigrond, in de peiling:

Hoek Kassim O. N. O. 1/2 O.
Kampong Kassim Z. t. O. 3/4 O.
Hoek Benoh Z. O. t. Z.

Als de piek van Kofiaöe te zien is, wordt die van de reede van Kassim in het N. t. W. gepeild. Het schetskaartje van de reede van Kassim, (Archief dep. van marine in O. I.) is bruikbaar voor het aandoen van die reede. Op dit kaartje wordt de reede van Kassim, genaamd reede Waigammen.

Van Kassim den wil hebbende naar het op de Zuidkust van Misool gelegene Lelintah, heeft men weêr de hulp noódig van een gids, waarvoor men in den Radja van Waigammen een geschikt persoon vindt. Dicht bij de reede van Lelintah gekomen doet men een schot, waarop de Radja van die Negory aan boord komt, die dan de ankerplaats aanwijst, op ongeveer 1/2 mijl uit den wal in 21 vaam modder peilende:

Eiland Efbé. West.
Vlaggestok kampong N 1/2 O.

Wenscht men van de reede van Lelintah, om de Oost te gaan, dan koerst men eerst om de West, houdende het rif dat Z. W. van kampong Lelintah ligt, aan stuurboord. Dit rif kan vermeden worden door op de verkleuring van het water afgaande, dicht langs de noordzijde te loopen van het rif, dat in eene noord westelijke richting afsteekt van van het kleine eiland (zonder naam), dat gelegen is in het Z. t. W. 7/8 W. van Kampong Lelintah. Men stuurt daarna bezuiden het eiland Efbé, en beoosten het kleinere eiland Jaan, (het Z. westelijkste), en komt vervolgens in open zee.

Den koers om de Oost naar de Mac-Cluer Golf moetende vervolgen, stuurt men O. en O. t. Z. op 1/2 à 3/4 mijl afstands, van de kleine eilandeu ten O. van Misool gelegen, bezuiden dezelve langs, en loopt verder op 1/2 mijl afstands benoorden het eiland Onim-Loi heen, en stelt om de reede van Atti-Atti aan te doen, koers op het kleine eiland Waas; aan de oostzijde van dat eiland vindt men eene goede ankerplaats, in 14 vadem moddergrond, in de peiling:

N. O. hoek Waas, N. W. t. W. 3/4 W.
Z. O. „ „ Z. W. 1/4 Z.
Hoek Roembatti, O. 3/4 N.
„ Patipi, N. O. t. O. 3/4 O.

Men kan ook ankeren aan de westzijde van het eiland Waas, maar volgens het zeggen van de inlanders, is de ankerplaats aan de oostzijde in beide moussons veiliger en beter, dan die aan de westzijde.

Om de kampong Sisir, in de baai van Sekaar gelegen aan te doen, kan men met vrucht gebruik maken van de kaart van dat kustgedeelte, vervaardigd door den Luitenant ter Zee 2 klasse H. Dyserinck, in het jaar 1858, a/b van Z. M. stoomschip *Phoenix*, en van de detail opname van die baai door genoemden Zeeofficier.

Veder om de Oost naar Argoeni en Omombarai willende, heeft men de hulp noodig van een loods, dien men te Sisir kan verkrijgen.

Met vaartuigen van zeer weinig diepgang, kan men ankeren, vóór de kampong Omombarai. Schepen van meerderen diepgang, moeten in 4 vm (moddergrond) ankeren op ééne mijl afstands van de negorij, dezelve in het O. Z. O. peilende.

Van Argoeni naar Omombarai stoomende, moet men, zoodra het lage land begint, O. Z. O. sturen, en in 7, 6 en 5 vadem blijven, den Zuidwal van de golf houdende, ter vermijding van eene ongeveer 3/4 mijl, benoorden daarvan gelegene harde zandbank, waarop geene branding staat, maar waarop bij laag water slechts 3 à 4 voet, blijft staan.

Er loopen in de Mac-Cluergolf vrij sterke stroomen, om de Oost en West, soms van 2 mijlen in de wacht.

Slechts prauwen en kleine vaartuigen, kunnen de van Goens en Samei baaijen inkomen. In de laatste vindt de Krabra rivier hare uitwatering.

Van af Argoeni kan men een rechten koers stellen, naar den Zuidhoek van de van Goens-baai; het vaarwater is zuiver en zonder gevaren. Men doet goed het lood gaande te houden, omdat in de nabijheid van de van Goens-baai, de diepten zeer sterk, doch geleidelijk afnemen.

Wanneer men van om de Noord de Koning Willem III eilanden (Karras groep), wil aandoen, dan mag het eiland Kani, niet Zuidelijker gebracht worden, dan Z. O. ten O., ter vermijding van de zich op geruimen afstand, Zuidwaarts van den Oosthoek van eiland Pandjang, uitstrekkende reven.

Het eiland Kani, het westelijkste en grootste van de genoemde groep, doet zich van om de West komende, op

eenen grooten afstand voor, als bestond het uit twee eilanden. Het is hoog en kan van alle zijden, veilig genaderd worden. Men vindt hier eene goede ankerplaats, aan de Oostzijde van het eiland Faoer of Botoer, in 20 vadem harde zandgrond, dicht bij den wal, vóór de Kampong genaamd Kiaba.

Daartoe koerst men benoorden Kani dicht langs hetzelve, en verder tusschen de vrij hooge eilanden Tobiroeassa en Faoer, waar men midden vaarwaters gerustelijk door kan sturen. Er liggen daar geene gevaren, en met 40 vademen lijn wordt geen grond gelood. De mededeeling, dat deze twee eilanden, door een rif zijn verbonden, afkomstig van den luitenant ter zee 1ste klasse C. P. de Brauw, berust derhalve op eene onjuistheid.

Van Faoer, kan men koers stellen naar den hoek Bair, welken men dicht langs kan loopen.

Z. M. fregat *Prins Hendrik der Nederlanden*, heeft in 1853, beoosten het eiland Kani, dicht bij den wal, in 42 vademen, ten anker gelegen. De geheele kust van af hoek Fatingar, tot aan den ingang van de Nautilusstraat, is hoog. zoomede de langs dezelve gelegene eilanden.

De kust van af hoek Bair, om de Zuid is schoon, en kan veilig genaderd worden. Op ongeveer 3 mijlen westwaarts van den N. W. hoek van Adi, begint men met het handlood grond te looden, en verkleurt het water tot donkergroen, en van dáár tot in straat Nautilus, vindt men overal ankergrond.

Wenscht men de reede van Adi aan te doen, dan stuurt men midden vaarwaters tusschen den vasten wal van Nieuw Guinea, en den N. W. hoek van het eiland Adi, en verder op niet meer dan ½ mijl afstands, bezuiden het eiland Oerobi of Wainanga, dicht langs de Z. W. waarts van dat eiland gelegene klip, en vervolgens met een oostelijken koers, benoorden alle gevaren heen, totdat het eiland Karawatoe noord gepeild wordt, en stuurt dan recht zuid in den wal, totdat het eilandje Wainanga, in het N. W. ten W. gepeild wordt; men is dan vrij van alle gevaren, en kan men op de kampong aansturen, ankerende op ¼ mijl afstands van den wal, in niet minder dan 12 vademen water (modder en kleigrond,) aangezien de diepten van dáár naar den wal snel afnemen.

Een merk voor het aldaar ten anker komen, is dat men nog ongeveer 1500 meters van de ankerplaats verwijderd is, wanneer de tweede hoek oostwaarts van Adi, in de peiling Z. 50° O. verdwijnt achter de eerste hoek ten oosten van die kampong gelegen. Men loodt dan 22 vaâm.

De kaart van de *Etna* 1858, getiteld: De Waardenburgs groep Adi en Karoefa, is door ons geverifieerd en nauwkeurig bevonden. Deze kaart is eene verbetering en aanvulling van de kaart, door den luitenant ter zee Jhr. F. E. von Weiler in 1853 te zamen gesteld.

Op geene der beide kaarten komen voor, twee boven water liggende zand- en koraalbanken, gelegen O. ⅞ Z. respectievelijk 1 en 1¼ mijl van den noordhoek van Adi.

Van af de ankerplaats vóór Adi naar Namatotta, is de de koers N. O. ten O. ¼ O.; men stuurt dan recht op den zuidhoek aan, van het eilandje dat bezuiden Namatotta is gelegen. Dit eilandje kan dicht gerond worden, en verder stuurt men dan nagenoeg midden vaarwaters, tusschen Namatotta en den vasten wal van Nieuw Guinea daar beoosten gelegen, en ankert vóór de kampong Namatotta, (die tijdens ons bezoek was verlaten) in 24½ vaâm moddergrond peilende:

Oosthoek van het zuidelijkst eiland bezuiden Namatotta = Zuid.

N. O. hoek van Namatotta N. ten W. ⅜ W.
Z. W. hoek Triton baai Z. O. ten O.
Z. W. hoek Aidoema Z. O. ⅛ O.
Eiland Lauzaro o/m Z. O. ½ Z.

Van Namatotta den wil hebbende, naar de Triton baai, stuurt men eerst zuid, en daarna met een oostelijken koers, bezuiden het eiland Semeeuw (vergelijk de kaart van de Triton baai en Iris straat langs trigonometrischen weg, vervaardigd door Z. M. korvet *de Triton*, in 1828.) Dit eiland gepasseerd zijnde, stuurt men met een N. O. koers de baai in.

Het eiland Semeeuw en de vaste kust, kunnen vrij dicht genaderd worden; zeer dicht onder den wal ontwaart men, hier en daar eene geringe waterverkleuring. Van sommige der beoosten de koerslijn gelegene eilandjes steken reven af, in eene noordelijke en noordoostelijke richting. Als men midden vaarwaters blijft, tusschen de vaste kust, en de eilandjes kan men met gerustheid de baai insturen.

De hoek Koemoera, kan men op eene scheepslengte langs loopen, en verder den bakboordswal houdende, die men dicht langs moet loopen, ter vermijding van de daar tegenover liggende zand- en modderbank, stuurt men naar de ankerplaats op 500 meters van den wal gelegen, alwaar men in 7 vaâm moddergrond ankert. Wij vonden er eene kleine kampong, met slechts twee huizen.

De trigonometrische opname der Triton-baai door de korvet van dien naam, is vrij nauwkeurig.

De kampong Aidoema, ligt op den westhoek van dat eiland, tegenover het eiland Boronoesoe. Tusschen dit en

een klein eiland dat vóór de kampong Aidoema ligt, is eene veilige passage. De loodsen zeggen dat vóór de kampong Aidoema eene geschikte ankerplaats is, voor kleine vaartuigen.

De zuidkust van Aidoema is vrij van gevaren; men kan er dicht onder den wal heen loopen.

Hetzelfde kan gezegd worden, van de beoosten Aidoema gelegene eilanden tot aan Hoek Awoera.

Het geheele kustgedeelte tot aan den genoemden hoek, met de onder den wal gelegene eilanden, is hoog en dicht begroeid tot op de toppen van de bergen.

De ingang naar de baai van Kajoe-mera, is aan de westzijde van het eiland van dien naam, ten oosten en ten westen van een klein eiland, westwaarts grenzende aan Kajoe-mera. De westelijke ingang, is de grootste, de oostelijke is veel minder ruim. Achter in de baai vindt men volgens het zeggen van de inlanders ankergrond.

Teneinde het vinden van den ingang te vergemakkelijken, is er eene landverkenning, met rondmeting gemaakt, an de meest kennelijke punten.

Van af Kajoe-mera tot aan kaap Awoera (op de Fransche kaart kaap Baudin genaamd) liggen geene gevaren.

In de bocht van Lakahia, vindt men eene goede ankerplaats, ten noorden van het eiland van dien naam, in 12 vadem slijkgrond. De door Z. M. stoomschip *Etna* in 1858, vervaardigde kaart van de baai of bocht van Lakahia, met de daaraan grenzende Etna-baai, is zeer nauwkeurig, en is eene veilige gids, voor een ieder die zonder de hulp van een loods, Lakahia wil aandoen.

Beoosten Hoek Boeroe. nemen de diepten af, en ten zuidoosten van de Oetanata rivier, strekt zich langs de kust van Nieuw-Guinea, de groote modderbank uit, die het naderen van den wal, onmogelijk maakt, voor diepgaande schepen.

In den Westmousson ondervindt men, op het zuidwestelijk deel van Nieuw-Guinea, eene moeielijke en lastige zee, die waarschijnlijk het gevolg is, van de nabijheid der diepe wateren van de Banda Zee.

BEKNOPTE BESCHRIJVING

VAN DE WIJZE

WAAROP DE KAART VAN NIEUW GUINEA IS SAMENGESTELD.

Het standaardkompas is vóór de afreize behoorlijk geverifieerd, en de afwijking van hetzelve met nauwkeurigheid bepaald, terwijl later door Azimuthen en Amplitudo's de afwijking, in de verschillende streken, die het schip voorlag, door een en denzelfden persoon voortdurend werd nagegaan en zoo noodig gecorrigeerd.

De tijdmeters, (3 in getal) zijn met nauwkeurigheid geregeld te Ternate en aldaar is de stand en gang bepaald, aannemende voor Ternate (Vlaggestok Resident): lengte beoosten Greenwich 127° 22' 21".

Vandaar uitgaande werd 3 dagen later de geografische ligging bepaald, van de ankerplaats vóór de kampong Samaté op de N. O. kust van het eiland Salawati als volgt:

B. Z. 0° 57'.
L. O. 131° 8'.

Van uit die ankerplaats (gelegen op 2100 meters N. 3/4 O. van kampong Samaté), is eene astromische peiling met rondmeting genomen en zijn de richtingen bepaald van de verschillende zichtbare eilanden, punten, hoeken en bergtoppen; daardoor werd o. a. de richting bekend van kaap Ram (op de Nederlandsche kaart kaap Spencer genaamd) en van den berg Morait.

Op het eilandje Bam (Nederlandsche kaart Zeeland) als punt van uitgang zijn het eiland Salawati en Batanta van de Nederlandsche kaart der Molukken 1865, op de schaal van deze kaart overgebracht en overgenomen, met gebruikmaking van de kaart der reede van Samaté opgenomen door de officieren van Zr. Ms. stoomschip *Soerabaia*.

Het Westelijk gedeelte van straat Galewo is overgenomen van de kaart van het jaar 1705, gemaakt door 's lands fregat *de Geelvink;* volgens opgave van bevoegde zijde is dit gedeelte van de straat, veel meer overeenkomstig de werkelijkheid, dan de voorstelling, zooals die op andere kaarten daarvan gegeven wordt.

Eigen onderzoek dienaangaande heeft niet plaats gehad.

Kaap Ram door middel van peilingen en hoekmetingen in kaart gebracht zijnde, is het kustgedeelte van daar Oostwaarts tot aan de eilanden Middelburg en Amsterdam, (eigenlijk genaamd eilanden Miossao), nagenoeg onveranderd van de genoemde Nederlandsche kaart der Molukken overgenomen; verder zijn op dat gedeelte in kaart gebracht, de ligging van de kampongs Has (Nederlandsche kaart Harafora), Warsai en Maar, zoomede van den vrij kennelijken berg Morait.

Tusschen Hoek Ram en den volgenden Hoek (Nederlandsche kaart Tresholdpunt) vindt de rivier Wa Samsom hare uitwatering in zee, zich van eene belangrijke hoogte loodrecht in dezelve stortende.

Het gedeelte van de kust tusschen de Miossao-eilanden en kaap Mamori, is tweemalen geverifieerd geworden, éénmaal om de Oost en de tweede maal om de West stoomende.

Dorei is geplaatst volgens een gemiddelde van verscheidene goede observatiën in:

Z. Br. 0° 53' 30"
L. O. 134° 7'.

Het kustgedeelte is tusschen die beide bepaalde vaste punten ingelascht, met gebruikmaking van de Fransche kaart.: „Carte de la Côte de la Nouvelle Guinée, depuis le Hâvre de Doreri, jusqu'aux iles Mispalu, levée par Mr.

Lottin. Août 1824. Hydrographisch No. 718 (C, 100).

Behoudens eene kleine wijziging in de ligging van de Kaap de Goede Hoop (door de Papoeërs genaamd Kain Kain beba), in de Bijenkorf en in den kennelijken lagen hoek even bewesten de Kleine Geelvinksbaai, is die kaart onveranderd kunnen worden overgenomen.

Aan den berg Disceras heb ik zijn kenbaren vorm in aanmerking genomen, tot betere verkenning nog toegevoegd den naam van Gehoornden Bergtop.

De eenige kampong op dit kustgedeelte is Amberbaken.

Het westelijk gedeelte van de Geelvinksbaai van af Dorei tot aan kaap Oransoeari met de kleine eilanden is (Dorei als punt van uitgang aannemende), overgenomen van de Fransche kaart, getiteld: Carte de la Côte de la Nouvelle Guinée, au sud du Hâvre de Doreri, levée par Mrs. Bèrard et de Bloisseville, Juillet et Août 1824, Hydrogr. N°. 717, (c. 101), echter met eene wijziging in de ligging van kaap Oransoeari, die op de Fransche kaart ongeveer 6′ te noordelijk is geplaatst. Het Azimuth van Dorei naar dien hoek is echter bewaard kunnen blijven.

Nog is op dit gedeelte van de kust in kaart gebracht, een bankje, waarop 5 of 6 vaâm water staat volgens de berichten van Inlanders en dat gelegen is, ongeveer éène halve mijl N. ten O. van den hoek van Oransoeari.

De ligging van Andai is ten zuiden in plaats van ten noorden van punt Ossi, zooals op de voren genoemde Fransche kaart verkeerd staat aangeteekend. De monding van de Kwalla Andai is gelegen Z. 78° W. van den zuidhoek van het eiland Manaswari.

Van de reede van Andai is door de officieren van de „*Soerabaïa*", eene schetskaart gemaakt.

De monding van het riviertje Mom is gelegen in Z. Br. 1° 36′ en L. O. 134° 11′. Het kustgedeelte tusschen hoek Oransoeari en Mom is bepaald bij het langs den wal stoomen; tevens is toen de ligging bepaald van de rivier Wariap en van de bank die geplaatst moet worden Z. ten W. iets W. $2^1/_8$ mijl van den hoek van Oransoeari.

Eéne mijl bezuiden Mom ligt de baai van Warboesi; van daar uit zijn de richtingen bepaald naar de 3 kennelijke, in de nabijheid daarvan gelegene roode heuvels; door peilingen en metingen, later uit zee genomen, is de juiste ligging er van op de kaart aangewezen.

Van Warboesi om de oost stoomende, is de noordhoek van Amberpon met het eiland Noesami en de beide bewesten Amberpon gelegene eilandjes bepaald, en om de zuid langs de oostkust van Amberpon stoomende, is die kust met de daarbij en daar bezuiden liggende eilanden, zoomede het eilandje Waironi, en het eiland Mioswaar geconstrueerd en in kaart gebracht.

Even benoorden het eiland Roemanderi vindt men het smalste gedeelte van Nieuw-Guinea, dat aan de westzijde wordt begrensd door de Mac-Cluer golf of Telokh Berouw.

De ankerplaats in de baai van Wairoor, is bepaald, te liggen in Z. Br. 2° 12′ 30″ en O. L. 134° 11′.

Van deze baai heeft eene opname plaats gehad door de officieren van de „*Soerabaïa*".

Astronomische peilingen uit die baai genomen, hebben gediend om de noord- en zuidhoeken van Mioswaar nader te verifiëeren en tevens de ligging van Ron in richting ten opzichte van Wairoor te bepalen.

De ankerplaats voor de kampong Andé op Ron, ligt in Z. Br. 2° 22′ en L. O. 134° 35′. Op dit punt als uitgangspunt is het eiland Ron, overgenomen van de Engelsche kaart: Eastern passages to China, met raadpleging van het kaartje der vaarwaters naar Ron, door de *Etna* in 1857 gemaakt (C 804.)

Door middel van astronomische peilingen, is op dit kaartje eene kleine, hoewel weinig beduidende verbetering aangebracht.

De noordpunt van Ron, zoomede het eilandje Inai zijn opnieuw geconstrueerd.

Van Ron naar Mendamoei stoomende, is de noordhoek van dat schiereiland, en zijn de daar bewesten gelegene reven in richting bepaald, zoomede de grenzen van het eiland Jop.

Bij die constructie is gebruik gemaakt van de schetskaart van de *Etna*, reede Mendamoei 1857, (c. 803).

Op den overtocht van Mendamoei naar de ankerplaats vóór de kampong Mei (Wandammen), zijn het eiland Jop en de hoek Letani in ligging op de kaart bepaald. De gezegde ankerplaats ligt op de kaart in Z. Br. 2° 43′ 30″, en L. O. 134° 34′ 30″.

De tijdmeterlengte geeft hier 5′ minder oost; de lengte van 134° 34′ 30″ is echter behouden, om geene verandering te brengen in het Azimuth der verschillende geconstrueerde punten.

De breedte komt nagenoeg overeen met de observatiën.

De vorm en de diepte van de baai van Wandammen zijn op het oog geschetst.

Tengevolge van het steeds in wolken gehuld zijn van de toppen, van het op het schiereiland Wandammen liggende kenbare gebergte, is dit niet in kaart kunnen gebracht worden.

Bij den oversteek van Ron naar Jobi is de groep der zoogenaamde Miosouri-eilanden, door peilingen en afstanden (als bases)in kaart gebracht.

Voor de nauwkeurige ligging in lengte van het eiland Angkarmios en van den hoek van Oemari kan vrij wel worden ingestaan, doch dit is niet het geval voor zooverre de geografische breedte betreft.

Het gedeelte van de Geelvinksbaai, gelegen: om de West, bezuiden den Noordhoek van het schiereiland Wandammen en om de Oost zich uitstrekkende tot aan den hoek, liggende één halve mijl benoorden kampong Wapari, is overgenomen van de vorengenoemde Engelsche kaart: Eastern passages to China (copie van de Nederlandsche kaart van het fregat „*de Geelvink*" 1705).

Op eenen tocht van uit Dorei naar Ansoes heen en terug, en later bij het stoomen langs de Zuidkust van Jobi tot aan den oosthoek van dat eiland, en naar Kroedoe en verder langs de Noordkust van Jobi terug naar Dorei, heeft eene geheel nieuwe constructie plaats gehad van het eiland Jobi, met de langs de kust gelegene kleinere eilanden, zoomede van de eilanden Miosnoom, Mafoor en Manin, met de daarbij liggende eilandjes.

Geheel onafhankelijk van elke bestaande kaart heeft die opname plaats gehad. Lengte- en breedte bepalingen en nauwkeurig volgens de log bepaalde afgelegde afstanden hebben de verschillende bases der opname geleverd.

Door middel van peilingen en hoekmetingen zijn verder de verschillende hoeken, punten, eilanden, bergtoppen enz. in kaart gebracht, zijnde de afstanden der verschillende kustgedeelten gaande weg gecorrigeerd, na het nemen van lengte- en enkele breedte-observatiën.

Nauwkeurige lengte bepalingen, geven voor den Oosthoek van Jobi L. O. 136° 56′, en voor den Westhoek van dat eiland L. O. 135° 22′.

Van de ankerplaats te Ansoes, de baai van Seroei en die van Awek zijn opnamen verricht.

De eerstgenoemde ankerplaats is op de kaart gelegd in Z. Br. 1° 47′ en L. O. 135° 47′ 30″. Die vóór Seroei in Z. Br. 1° 54′ en L. O. 136° 17′ en die in de baai van Awek ligt in Z. Br. 1° 40′ en L. O. 136° 6′ 30″.

Om de Oost gaande is verder het eiland Kroedoe door peilingen in kaart gebracht.

De ankerplaats aldaar vóór de aan de Westzijde van het eiland liggende kampong Manoepoei, is afzonderlijk opgenomen. Zij ligt in Z. Br. 1° 50′ en L. O. 137° 1′.

De hoek Geelvink geplaatst zijnde, is het Oostelijk kustgedeelte van de Geelvinksbaai van af dien hoek om de Zuid tot aan den hoek benoorden kampong Wapari overgenomen van de reeds meergenoemde Engelsche kaart.

Bij de plaatsing op de kaart van het eiland Nawi is rekening gehouden met eene peiling van uit de baai van Seroei naar het midden van dat eiland, dat in het Z. 1/2 O. wordt gepeild.

De beide bergtoppen op de eilanden Korido en Biak (Willem Schouten-eilanden), zijn door peilingen en metingen bepaald geworden, daarna zijn de eilanden van de vroeger genoemde Engelsche kaart overgenomen; hetzelfde is het geval geweest met de Pado-Aido (Traitors of Verraderseilanden), van welke het Z. Oostelijkste en het Z. Westelijkste door peilingen en hoekmetingen in de kaart zijn geplaatst.

Van uit Kroedoe, om de N. O. en Oost stoomende, zijn twee der van uit zee het meest zichtbare mondingen van de Ambernoh of Rochussen rivier, benevens eenige loodingen met nauwkeurigheid bepaald, en zijn door lengte- en breedtewaarnemingen de Arimoa-eilanden in kaart gebracht. Het Zuidelijkste van die groep genaamd Jomi, ligt in Z. Br. 1° 45′ en L. O. 138° 52′.

Peilingen en hoekmetingen hebben de ligging bepaald van de beide anderen.

De delta van de Ambernoh-rivier is verder overgenomen van de Engelsche kaart: Eastern passages to China etc.

Op den tocht naar de Humboldtsbaai en terug is het kustgedeelte zooveel doenlijk, onder stoom opgenomen, waarbij hoofdzakelijk is gebruik gemaakt van de Fransche kaart: Carte Particulière de la Nouvelle Guinée, deuxième feuille Août 1827 Hydrogr. No. 767 (C 182).

De Westhoek van de Humboldtsbaai is volgens observatiën geplaatst in Z. Br. 2° 39′ en L. O. 140° 49′; nadat door menigvuldige waarnemingen de hoeken Wari en Jawar het eiland Sarmi, de hoogste top van het Basbassi-gebergte en de bergen Wakseri of Sakweri, en Sadipi, benevens de baai van dien naam, waren in kaart gebracht, is het kustgedeelte overgebracht van de genoemde Fransche kaart.

In 't algemeen zij hier opgemerkt, dat de Fransche kaarten van de Noordkust van Nieuw-Guinea en meer bijzonder die van het kustgedeelte bewesten de Geelvinksbaai en de hiervoren genoemde met vrij veel zorg schijnen te zijn vervaardigd.

De Humboldtsbaai is overgenomen van de kaart van de *Etna* van die baai 1858 (C 850).

De eilanden Mofia en Miskaroar zijn in kaart gebracht op de peilingen en afstanden van den Westhoek van Korido, zooals die geplaatst zijn op de Engelsche kaart.

Voor de plaatsing van het 4 3/4 vaam bankje en de Stepheneilanden is gebruik gemaakt van de lengte en breedte op de reeds meermalen bedoelde Engelsche kaart.

Het eiland Saonek is in de kaart geplaatst in Z. B. 0° 24′ 15″ en L. O. 130° 50′. Van uit de ankerplaats ten Noorden daarvan is eene astronomische peiling met rondmeting genomen, op de meest kennelijke punten. Van de reede Saonek is eene kaart gemaakt op groot bestek.

De Z. O. punt van Waigeoe ligt volgens tijdmeterlengten in L. O. 131° 15′.

Deze punt en kaap Lamarche, liggen ten opzichte van elkander N. ten W. 1/2 W. en niet N. ten O. 1/2 O., zooals op de kaart der Moluksche eilanden 1865; voor het overige is verder het eiland van die kaart overgenomen.

Om de Zuid stoomende zijn verder de Zuidelijke grenzen van het Koning Willems-eiland, (door de inlanders Miosmansoeaar genaamd), zoomede de daar beoosten gelegene drie eilanden bepaald, en is het gebleken, dat het rif van Duiven-eiland, zich om de Zuidoost meer dan één halve mijl uitstrekt.

Het groote rif beoosten Waigeoe is, nadat de Noord-Oosthoek van dat eiland eene andere plaats had erlangd, op nieuw op de peilingen in kaart gebracht, zooals die in de Gids der Molukken van Gregory worden opgegeven.

De aansluiting op de kaart van deze groep eilanden met Batanta (reeds vroeger op de kaart gelegd) vond hier plaats, en bleek het uit de genomene peilingen en hoekmetingen, dat de ligging van Batanta juist was.

De plaatsbepaling van het eiland Popa, ten rechte genaamd Kofiaoe, heeft plaats gevonden, door overname van de kaart der Molukken 1865, met inachtname van de ligging van het uiteinde der op de Z. O. kust van dat eiland gelegene baai, dat door Dr. J. A. C. Oudemans is gevonden te liggen in Z. Br. 1° 11′ 21″ en L. O. 129° 55′ 30″.

Door middel van peilingen, zoowel vroeger bewesten, als thans beoosten Kofiaoe genomen, is het gebleken. dat het hoogste punt niet is gelegen in het N. W. van dat eiland, maar in het Z. O. gedeelte.

Verder Zuidwaarts koers zettende naar Misool, zijn van de Oostelijk der koerslijn gelegene eilanden er een achttal in ligging bepaald, van welke het echter onbekend is of zij een naam hebben. Het zijn de meest kennelijke der groep. Hun getal bedraagt echter veel meer dan de kaart der Molukken vermeldt.

Het groote eiland Misool met de omringende kleinere eilanden is overgenomen van de kaart der Molukken; de ligging van de kampong Goe is afgeleid uit eene peiling van de ankerplaats naar den Piek van Kofiaoe (N. ten W. 1/2 W.), en de breedte die 1° 43′ Zuid is.

Ongeveer 3/4 mijl bewesten Goe, is de kampong Kassim geplaatst, de verblijfplaats van den radja van Waigammen, wiens vroegere residentie Waigammen of Waigamma heette en ongeveer (volgens zijn zeggen) 1 1/2 mijl Westelijker zou gelegen hebben, doch die nu geheel verlaten is.

Dit is dan waarschijnlijk de kampong Waigamma geweest, die door Dr. J. A. C. Oudemans in ligging bepaald is; de ligging op deze kaart van Kassim afleidende uit de plaatsbepaling van het vroegere Waigamma door Oudemans, dan vindt men eene voldoende overeenstemming.

Bij het plaatsen van het eiland Misool is ook rekening gehouden met de ligging van kampong Lelintah op de Zuidkust die door breedte- en lengte-observatien bepaald is, en op de kaart ligt in Z. Br. 2° 0′ en L. O. 130° 20′.

De eilanden Efbé (het grootste) en Jaan (het Zuidwestelijkste), zijn uit de ankerplaats vóór Lelintah en vandaar om de West stoomende, door peilingen in kaart gebracht.

Van de O. Z. O. van Misool gelegene talrijke eilanden zijn er almede een vijftal door constructie bepaald geworden; de overige met de Valsche Pisangs eigenlijk genaamd Poeloe Pinang zijn van de kaart der Molukken in deze ingelascht geworden.

Het eiland Saboeda, dat eigenlijk Onim-Loï heet, is op nieuw geconstrueerd, met en benevens de daarbij gelegene eilanden Sentjan, Tartaroega, en Jiffoen en Jiflatas; de beide laatsten vormen de zoogenaamde Pisangs.

Een vijfde eilandje, zonder naam, is almede in kaart gebracht.

De Noordhoek van Onim-Loï is geplaatst in Z. Br. 2° 33′ 30″ en L. O. 131° 43′. Van dien Hoek steekt een rif ongeveer 1/8 mijl uit.

Hoek Fatingar, de Z. W. hoek van den ingang der Mac-Cluer-golf is door middel van peilingen en lengte waarnemingen met Onim-Loï verbonden.

Nadat op dezelfde wijze ook de ankerplaats vóór de kampong Atti-Atti was in kaart gebracht, is op dat punt, als punt van uitgang overgenomen, de kaart van een gedeelte der Zuidkust van de Mac-Cluer-golf (Telokh Berouw) van af Atti-Atti, tot en met de baai van Sekaar door Dijserinck aan boord van Zr. Ms. stoomschip *Phoenix*, 1858. (C. 860 en C. 861).

Verder is hierbij ook nog gebruik gemaakt van de kaart der reede Atti-Atti, vervaardigd in 1853 door den luitenant ter zee Koopman aan boord van de *Vesuvius*. (C. 640.)

De ankerplaats vóór Atti-Atti en beoosten het eiland Waas ligt in Z. Br. 2° 41′ en L. O. 132° 4′.

Het meer Oostwaarts gelegene gedeelte dier Zuidkust tot aan Omombarai, is met de eilanden, waarvan Argoeni het voornaamste is, door astronomische en kompas-peilingen en lengte bepalingen geconstrueerd geworden.

Het meer Oostelijke, zoomede het Noordelijk gedeelte van die golf zijn ingelascht geworden uit de kaart der Molukken en van eene in het archief van het station der Molukken gevondene manuscriptkaart, die mij zeer belangrijk voorkomt en getiteld is: Chart of the Tracksand Discoveries. of the East India Company's Cruizers, Panther and Endeavour under the command of Lieut. John Mac Cluer 1790 en 1791.

Van af den Z. W. hoek der Van Goens-baai tot aan straat Galewo is het kustgedeelte met de loodingen en eilanden overgenomen van de kaart der Molukken.

In de baai van Samei watert de Krabra-rivier uit; die rivier is echter alleen voor prauwen bevaarbaar.

Bij de nu volgende opgaven van lengte bepalingen, is voor den meridiaan van uitgang genomen: Amboina (Vlaggestok fort) 128° 9′ 58″ O. L.

Van om de Zuid-West komende, is de groep Karras-eilanden, bestaande uit de eilanden Kani (het grootste) en Tobiroeassa en Faoer, de beide oostelijkste, geconstrueerd, zoomede de richtingen van hoek Bair en de oost- en westzijden van het eiland Semai bepaald, en nadat de ankerplaats beoosten Faoer in de kaart was gelegd in Z. Br. 3° 29′ en L. O. 132° 46′ 15″, is op den westhoek van het eiland Faoer als uitgangspunt, het kustgedeelte enz. tusschen eiland Batoe-Poeti en hoek Baïr overgenomen van een kaartje van een gedeelte der westkust van Nieuw-Guinea, door C. P. de Braauw (c. 564), met gebruikmaking van de kaart der ankerplaats bij Karras 1853, (c. 638).

Het op dat kaartje vermelde rif, dat de eilanden Tobiroeassa en Faoer zou verbinden, bestaat niet.

De omstandigheid dat Z. M. stoomschip *Soerabaïa* juist op Konings verjaardag vóór Faoer was geankerd, heeft aanleiding gegeven, dat als een huldeblijk aan Z. M. den Koning aan die drie eilanden, door de gecommitteerden voor Nieuw-Guinea, de collectieve naam is gegeven van Koning Willem III eilanden. De baai, waarin die eilanden liggen, heet Rijklof van Goens baai.

Verder is bij dit kustgedeelte gebruik gemaakt van eene kaart van de ankerplaats benoorden het eiland Pandjang, door J. C. Oudraat 1855 (c. 1606), en van de daarop aangeteekende peilingen, zoomede van de hydrografische aanteekeningen in 1853, verzameld door den Luitenant ter zee 1e klasse P. A. Matthijsen, kommandant van Z. M. stoomschip *Vesuvius*.

Van af eiland Batoe-Poeti tot aan hoek Fatingar, is de kust overgenomen van de kaart der Molukken 1865, met gebruikmaking van eene schetskaart der benoorden dat eilandje gelegene baaien, vervaardigd door de Italiaansche wetenschappelijke expeditie, onder bevel van den heer Cerrutti, en mij ten gebruike welwillend afgestaan door den Italiaanschen natuuronderzoeker Dr. O. Beccari.

De kust bezuiden hoek Baïr, is geheel op nieuw geconstrueerd door er zeer dicht langs te stoomen.

Oostelijker gaande, vond de verbinding door peilingen en plaatsbepalingen plaats, met den N. W. hoek van het eiland Adi. De hoek komt diensvolgens te liggen in Z. Br. 4° 0′, en L. O. 133° 18′ 30″.

Nu was het punt in kaart gebracht, waarop zich later de verschillende opnamen door *de Etna* in 1858 bewerkstelligd, zouden kunnen aansluiten.

Als zoodanig werd in de eerste plaats in de kaart overgenomen het kaartje van *de Etna* 1858, getiteld: Waardenburgsgroep, Adi en Karoefa (c. 851), met gebruikmaking van de kaart: de Karoefa-rivier (c. 849) en met vergelijking van de schetskaart van dat gedeelte, door den Luitenant ter zee, Jhr. F. E. von Weiler 1853, (c. 639).

Reeksen van peilingen hebben het bewijs geleverd, dat die opname een zeer voldoenden graad van nauwkeurigheid bezit. Twee boven water liggende zandbanken, die er niet op voorkwamen, zijn op peiling daarop gebracht.

Het gedeelte van de kaart dat begrepen is, tusschen de Triton-baai en het eiland Lakahia is eerst geheel afzonderlijk geconstrueerd. Als basis werd overgenomen de trigonometrische opname der Triton-baai of Oeroe Langoeroe in het jaar 1828 door Z. M. korvet *de Triton* bewerkstelligd (B. 21).

Uit de Triton-baai komende, is de zuidkust van het eiland Aidoema en van de eilanden Dramai en Kajoe Mera bepaald tot aan den hoek Awoera (kaap Baudin op de Fransche kaart, getiteld: Carte de la Côte Sud-Ouest de la Nouvelle Guinée, levée et dressée par M. Vincendon Dumoulin 1839), en verder is op dat punt, de kaart van *de Etna* 1858 overgenomen, genaamd: Bocht van Lakahia, (C. 855).

De drie tijdmeters geven voor de lengte van den N. O, hoek van het eiland Lakahia 134° 34′, terwijl breedte-observatiën dien hoek plaatsen in Z. Br. 4° 2′ 30″.

Nadat de plaats in de kaart was aangewezen van het eiland Lakahia, is het gedeelte Triton-baai-Lakahia in de kaart overgenomen, met inachtname van het lengte-verschil tusschen fort Dubus en den oosthoek van Lakahia, dat 29′ boogs bedraagt.

De oosthoek van het eiland Dramai, komt dan in L. O. 134° 15′, hetgeen volkomen overeenstemt met onze waargenomene lengten. De breedte van den N. O. hoek van Lakahia, komt ook zeer wel overeen met het gemiddelde van de verschillende daarvan bestaande opgaven.

De Fransche kaart geeft 4° 3′, de Luitenant ter zee, Matthijsen, geeft op 4° 3′, de observatiën van *de Etna* 4° 3′, de Engelsche kaart 4° 4′, de gids der Molukken 4° 1′ 30″, en wanneer men een gemiddelde neemt van al die waarnemingen, dan verkrijgt men 4° 2′ 54″ Z. Br. De geografische breedte voor het fort Dubus, wordt dan volgens deze constructie 3° 46′ zuid.

De binnenbaai van Lakahia (Etna-baai) is aan C. 855 aangesloten.

Het kaartje C. 565, (zonder titel), doch waarschijnlijk afkomstig van den Luitenant ter zee C. P. de Brauw, van af Aidoema tot aan Lakahia, heeft weinig of geene waarde.

Op het traject van af de ankerplaats beoosten het eiland Namatotta tot in de Triton-baai, heeft de verbinding plaats gehad, tusschen die baai en den zuidhoek van het eiland Namatotta, of eigenlijk van het bezuiden dien hoek gelegene kleine eiland.

Toen die hoek was bepaald, is daarop als punt van uitgang overgenomen, de kaart van *de Etna* 1858, getiteld: Z. W. kust van Nieuw-Guinea van de bocht van Kaïmana tot aan de Triton-baai (C. 856), en westwaarts tegen deze aansluitende, de opname van dat zelfde stoomschip der bocht van Kaïmana (C. 854), waartegen weêr om de west aansluit, de almede door *de Etna* vervaardigde schetskaart der monding van de Argoeni-rivier (C. 852).

Hier had de aansluiting plaats aan de reeds vroeger genoemde kaart van *de Etna*: Waardenburgsgroep, Adi en Karoefa (C. 851).

Het zoogenaamde Sireen's rif in straat Nautilus, schijnt niet te bestaan, en is daarom op mijne kaart weggelaten.

Van den N. W. hoek van Adi steekt echter een klein rif uit.

Door peilingen zijn verder de Oost- en Zuidwest-hoeken van Adi bepaald, en tusschen die grenzen, is verder het eiland met het daar bezuiden gelegene Vogel-eiland overgenomen van de manuscriptkaart: Kaart van een gedeelte der Zuid-Westkust van Nieuw Guinea, benevens de Matabella-eilanden, verkend door den luitenant ter zee 2e klasse A. de Boer, kommandant van Zr. Ms. schoener *Sireen*, 1832. (C. 152.)

Door middel van peilingen zijn in de kaart gelegd: Hoek Boeroe zoomede de berg van Lakahia en is het kustgedeelte tot aan Hoek Debelle, overgenomen van de meermalen genoemde Fransche kaart.

Van af dien laatsten Hoek tot aan Frederik Hendrik-eiland is de geheele kust met loodingen overgenomen van de manuscriptkaart: Z. W. gedeelte van Nieuw Guinea, Z. M. korvet *de Triton*, 1828 (B 1), met aanvulling van eenige loodingen, door Z. M. stoomschip *Soerabaia* in 1876 en Z. M. brik *Dourga* 1826, en met gebruikmaking van de kaart van een gedeelte der Dourga-rivier 1828 (C. 1064),

Voor het Zuidelijk gedeelte der Dourga-rivier, (bij eene latere gelegenheid, toen men tot de ontdekking kwam, dat dit eene straat en geene rivier was, genaamd Prinses-Marianne-straat), en het verdere gedeelte van het Frederik Hendrik-eiland, zoomede voor het kustgedeelte van Nieuw Guinea tot aan den 141° O. L. is gebruik gemaakt van de Engelsche kaart: Arafura-Sea, (Hydrograf. N°. 1088).

Het midden van het eiland Babi (Aroe-eilanden), is in de kaart gelegd in Z. Br. 5° 53′ en L. O. 134° 13′. (Gids Molukken door Gregory, bl. 266, waar de gemiddelde lengte wordt opgegeven 134° 18′ 30″ Oost, afgeleid uit meridiaan van Amboina 128° 15′ 30″, terwijl Oudemans daarvoor opgeeft 128° 9′ 58″).

Op dit punt als uitgangspunt, is het gedeelte van de Aroe-eilanden, dat binnen de grenzen van de kaart valt, overgenomen van de Figuratieve schets der Aroe-eilanden (Gouvernementsstoomer *Telegraaf* 1864. C. 1247).

Aan boord Z. M. stoomschip *Soerabaia*, Reede Ternate, den 19en April 1876.

De Kapitein Luitenant ter Zee,

S W A A N.

MEDEDEELING OMTRENT DE IN 1875 EN 1876 DOOR DR. L. COHEN STUART UITGEVOERDE

NAUWKEURIGHEIDS-WATERPASSING,

(Notulen der Vergaderingen van het Kon. Inst. van Ingenieurs, 13 Febr. 1877).

DOOR

PROF. H. G. VAN DE SANDE BAKHUIJZEN.

Uitkomsten van de in 1875 en 1876 uitgevoerde nauwkeurigheids-Waterpassing. I. Amsterdam. II. Amsterdam—Deventer. III. Deventer—Denekamp. IV. Deventer—Nieuwe Schans, door L. Cohen Stuart.

Door verschillende zoogenaamde graadmetingen, zoowel in als buiten Europa, heeft men aan de eene zijde het practische doel trachten te bereiken eene zoo nauwkeurig mogelijke kaart der opgemeten terreinen te verkrijgen, aan de andere zijde eene oplossing trachten te vinden van verschillende wetenschappelijke vraagstukken aangaande de grootte en gedaante der aarde, en de wijze waarop de massa in de bovenste lagen der aardkorst verdeeld is.

Moge grootere en grootere nauwkeurigheid bij deze opmetingen voor het practische doel minder waarde hebben, uit het oogpunt van de wetenschap is zij onmisbaar, daar de volledige beantwoording der genoemde vragen nog veel te wenschen over laat. Met het oog hierop werd door den Luitenant-Generaal Baeyer, die aan de graadmetingen in Duitschland een zeer werkzaam aandeel had genomen, in 1860 voorgesteld eene nauwkeurige graadmeting over de verschillende landen van midden-Europa uit te strekken. De gouvernementen, wier medewerking hiertoe werd ingeroepen, verleenden die gaarne en weldra werd ook door de toetreding van anderen aan dezen wetenschappelijken arbeid zulk eene uitbreiding gegeven, dat de naam van midden-Europeesche door dien van Europeesche kon vervangen worden.

Al zeer spoedig nadat in algemeene trekken het plan was vastgesteld volgens welke de hoekmetingen, de lengte- en breedte-bepalingen en de bepalingen van de intensiteit der zwaartekracht zouden worden volbracht en met elkander in verband gebracht, werd door het bestuur der graadmeting en de vergadering van afgevaardigden van de verschillende samenwerkende gouvernementen, den wensch uitgesproken dat in de verschillende landen door zoogenaamde nauwkeurigheids-waterpassingen, de hoogteverschillen van zooveel mogelijk vaste punten met betrekking tot een aangenomen niveau-vlak zouden worden bepaald, dat verder de afstanden dezer aangenomene niveau-vlakken nauwkeurig zouden worden aangegeven om al de volbrachte waterpassingen tot een zelfde grondvlak te herleiden, en eindelijk dat op een groot aantal punten waarnemingen zouden worden volbracht van de hoogte der zee door zoogenaamde getijmeters.

Belangrijke gevolgen konden uit die waarnemingen worden afgeleid; behalve de voor de praktijk hoogst gewichtige bepalingen van de hoogte van terreinen en stroomen, kon men nadere gegevens verkrijgen ter bepaling van de richting der zwaartekracht en van de massaverdeeling in de buitenste lagen der aardkorst, en eveneens meer zekerheid bekomen omtrent de verheffing of daling van deelen van het vaste land met betrekking tot de zee.

In Frankrijk waren kort te voren zulke hoogtemetingen op groote schaal volbracht en een verschil tusschen de uitkomsten voor de hoogte van een vast merk bij het meer van Genève uit de Fransche en Zwitsersche waterpassingen af-

geleid, had ook alreeds aanleiding gegeven dat, onafhankelijk van den wensch door het bestuur der Graadmeting uitgesproken, in Zwitserland eene nieuwe nauwkeurigheids-waterpassing was aangevangen, welke sedert op uitnemende wijze is voortgezet. Pruisen en de overige Duitsche staten, België, Italië en Spanje bleven niet achter ook in dit opzicht hun aandeel in de Europeesche graadmeting te leveren, en zoo is een aanmerkelijk materiaal verzameld dat ten deele van groote waarde is.

In Nederland, dat door de bepaling der breedte van Leiden, door de lengtebepalingen tusschen Leiden, Leipzig, Göttingen Bonn en Brussel, door de plaatsbepaling van een groot aantal sterren voor breedtebepalingen, door de basismeting en de trigonometrische opname van den Hoogleeraar Stamkart reeds krachtig aan de Europeesche graadmeting had medegewerkt, was de behoefte aan nieuwe nauwkeurigheidswaterpassingen zoo groot niet als elders. Cohen Stuart deelt hieromtrent het volgende mede: Nederland was in dit opzicht, dank zij de waterpassingen van den Generaal Krayenhoff en die welke sedert voornamelijk door den Waterstaat waren verricht, de overige staten, met uitzondering wellicht alleen van Frankrijk, verre vooruit. Toen men echter elders, het werk der waterpassing met kracht en goed gevolg had opgevat en daaraan rijpe aandacht had geschonken, openden zich weldra geheel nieuwe en belangrijke gezichtspunten. Daarmede klommen echter de eischen van nauwkeurigheid, die men zich stelde, en geen wonder dat daaraan de reeds van het begin dezer eeuw dagteekenende waterpassing van Krayenhoff, die nog altijd den eigenlijken grondslag van de kennis der hoogte gesteldheid van ons land uitmaakte, niet meer geheel kon beantwoorden.

Dit was de stand van zaken, toen in 1874 de Duitsche regeering zich tot de Nederlandsche regeering wendde met het verzoek dat deze den Generaal Bayer zou vergunnen om zijne tot nabij Salzbergen gevorderde graadmetings-waterpassing, ter verbinding met het van ouds bekende A. P., en ter vergelijking van de middelbare hoogte der zee aan onze kusten met die hoogte elders, tot Amsterdam voort te zetten.

Onze regeering deed meer en beter dan dit. Zij stelde in uitzicht, dat dezerzijds met bekwamen spoed de handen zouden worden aan het werk geslagen niet slechts om de gewenschte verbinding Salzbergen—Amsterdam tot stand te brengen, maar tevens om door het daaraan toevoegen van nauwkeurigheids-waterpassingen in de richting der nieuwe driehoekketens en naar onze kustplaatsen, waar getij-waarnemingen geschieden, ook in dit opzicht het aandeel in de Europeesche graadmeting volledig te leveren.

De regeering belastte den heer L. Cohen Stuart, wiens woorden wij boven overnamen, met het beleid der waterpassing en reeds in het voorjaar van 1875 waren de instrumenten gereed, de voorbereidende werkzaamheden volbracht en eene proef-waterpassing verricht, welke naar wensch slaagde. Vóór dien tijd was evenwel door het bureau der graadmeting verzocht om, behalve naar Salzbergen, ook naar Venlo de hoogte van het Amsterdamsch peil over te brengen, terwijl verder door het Pruisisch gouvernement aanzoek was gedaan om de waterpassingen naar Denekamp in Overijsel en Nieuwe Schans in Groningen uit te breiden, ten einde eene aansluiting te verkrijgen aan de groote waterpassing door de Königliche Preussische Landes-Aufnahme op uitnemende wijze uitgevoerd.

De heer C. S. besloot met deze laatst genoemde aansluiting te beginnen en bracht haar in de jaren 1875—76 tot stand door 4 waterpassingen, één in Amsterdam zelf ter overbrenging van het merk A. P. aan de verschillende sluizen tot buiten de stad, eene tweede van Amsterdam over Amersfoort en Apeldoorn naar Deventer, eene derde van Deventer over Zwolle Assen en Winschoten naar Nieuwe Schans en eene vierde van Deventer over Goor, Hengelo en Oldenzaal naar Denekamp.

In beginsel is het volbrengen van zulk eene waterpassing zeer eenvoudig. Liggen de punten wier hoogte-verschil men verlangt te kennen niet verder uiteen dan ongeveer 200 meters, dan worden in die beide punten verdeelde baken verticaal opgesteld en tusschen deze in een kijker, welke door draaiing om eene verticale as zoowel op de eene als op de andere baak kan gericht worden; door een niveau aan den kijker bevestigd overtuigt men zich dat deze laatste bij het pointeeren horizontaal is. Leest men nu af welke punten der beide baakverdeelingen zich achtereenvolgens juist in het midden van het gezichtsveld des kijkers vertoonen, dan geeft het verschil dier beide aflezingen het gezochte hoogte-verschil.

Liggen de punten verder uiteen, dan verdeelt men hun onderlingen afstand in kleinere deelen van welker uiteinden de hoogte-verschillen op de beschrevene wijze gemakkelijk kunnen bepaald worden, en vindt zoo door optelling der gedeeltelijke hoogteverschillen hoeveel het eene punt ligt boven het horizontale vlak dat door het andere gebracht is.

Hoe gemakkelijk deze arbeid ook schijnt te zijn, zoo verkrijgt zij toch een ander aanzien als men de voorwaarde stelt dat de fout in het gevonden hoogteverschil van

plaatsen die op verscheidene uren gaans van elkander verwijderd liggen, niet meer dan eenige millimeters mag bedragen. Stel toch dat, zooals bij de waterpassing die wij beschouwen het geval was, de kleinere deelen, waarin de afstand tusschen de eindpunten verdeeld is, ongeveer 125 meters lang zijn, dan heeft men tusschen Amsterdam en Deventer ongeveer 1500 zulke stukken en het hoogteverschil van beide plaatsen vindt men door een even groot aantal partieele hoogteverschillen samen te tellen. Is nu door de eene of andere oorzaak in elk van deze eene standvastige fout van slechts 0,1 millimeter ingeslopen, dan klimt de fout in de einduitkomst op tot ongeveer 150 millimeters. In werkelijkheid bedraagt nu de fout van de einduitkomst uit het gemiddelde van twee volledige waterpassingen onder leiding van Cohen Stuart tusschen Amsterdam en Deventer uitgevoerd ter nauwernood 10 millimeters. De standvastige fout bij elke gedeeltelijke waterpassing tusschen twee opvolgende baken bedroeg dus nog geen 0,01 millimeter.

Doch hoe, zal men vragen, is het mogelijk bij het aflezen van de baakverdeeling, die gewoonlijk slechts tot centimeters gaat, zulk eene nauwkeurigheid te bereiken? Werkelijk is zulks onmogelijk, en met de uiterste zorg kan men de zekerheid dier aflezing niet hooger dan tot een of een paar tiende deelen van een millimeter opvoeren, maar, kan men hier dadelijk bijvoegen, die hooge nauwkeurigheid is ook niet noodig.

De fouten, die men bij deze en soortgelijke waarnemingen kan begaan, zijn van tweeërlei aard, zij kunnen standvastig zijn, b. v. door eene onjuiste schatting van den stand der luchtbel in het niveau tengevolge van eenzijdige belichting, waardoor bij het horizontaal stellen van den kijker telkens eene fout in denzelfden zin begaan wordt. Hoe gering deze ook zij bij de bepaling van het hoogteverschil van twee opvolgende baken, zoo kan haar invloed bij de waterpassing tusschen twee ver verwijderde punten toch zeer groot worden, daar deze evenredig met den onderlingen afstand dier punten toeneemt. De fouten kunnen echter ook een meer toevallig karakter hebben, zoodat zij nu in den eenen dan in den anderen zin vallen en in dit geval zijn zij bij eene waterpassing veel minder te vreezen; gedeeltelijk zullen zij toch elkander in de einduitkomst opheffen, en op goeden grond mag men aannemen dat hun invloed slechts toeneemt in reden van den vierkantswortel uit den afstand der eindpunten. Gaf dus eene standvastige fout van 0,1 millimeter bij elke geïsoleerde bepaling eene fout van ongeveer 150 millimeters in het hoogte verschil van Amsterdam en Deventer, zoo zal eene toevallige fout van dat zelfde bedrag bij elke bepaling waarschijnlijk slechts eene fout van ongeveer 4 millimeters in het resultaat te weeg brengen.

Deze omstandigheid is van groot belang bij de bepaling van de wijze, waarop de waterpassing zal volbracht worden. Eischt zij aan de eene zijde dat met de grootste nauwgezetheid én bij de keus der instrumenten én bij de methode van waarneming alles vermeden wordt wat aanleiding kan geven tot eene fout van een eenigermate standvastig karakter, aan de andere zijde veroorlooft zij, indien hierop gelet is, te groote angstvalligheid bij de waarnemingen te vermijden. Men zou dan toch alleen die toevallige fouten, wier invloed niet zoo zeer te vreezen is, verminderen, doch gelijktijdig den snellen voortgang van het werk zeer belemmeren. Bij het betrekkelijk gering aantal dagen, die als gunstig voor de waarnemingen mogen beschouwd worden, zou dit nadeel groot zijn.

Op gelukkige wijze is nu door den heer Cohen Stuart een en ander in het oog gehouden en alles zoo geordend, dat bij een behoorlijken spoed van soms meer dan 5 kilometers daags, eene zeer hooge nauwkeurigheid bereikt is.

Eene mededeeling van de inrichting der nivelleer-instrumenten, van de waarnemingsmethode en van de verschillende voorzorgsmaatregelen is hier minder op zijne plaats; men kan die vinden in de boven aangehaalde mededeeling in het Kon. Instituut van Ingenieurs. Gerustelijk kan men echter verklaren, dat de lezing hiervan de overtuiging geeft, die door eene uitvoerigere mededeeling der later verkregen uitkomsten nog te meer zal bevestigd worden, dat door deze nauwkeurigheids-waterpassing een wetenschappelijke arbeid is geleverd, die zeker voor geen dergelijke in het buitenland, in eenig opzicht behoeft onder te doen, ja bijna alle overtreft. Generaal Morozowics, Chef der Kön. Preussische Landes-Aufnahme, die zelf een der beste waterpassingen in Pruisen heeft tot stand gebracht, getuigt dan ook met volle recht in het „Zeitschrift für Vermessungswesen, Band VI, pag. 269". Aus der beschriebenen Anordnung der Messungen, und den berechneten mittleren Fehler geht hervor, das die Arbeit zu den vorzüglichsten ihrer Art gehört. Die dadurch hergestellte Verbindung unseres Höhennetzes mit dem Amsterdamer Pegel ist daher von einer Genauigkeit die über jedes practische Bedürfniss weit hinaus geht, und alle wissenschaftlichen Anforderungen vollauf befriedigt."

Duidelijk blijkt het ook uit de volgende cijfers, die, in de onderstelling dat bij al de waterpassingen slechts toevallige fouten voorkomen, aangeven welke fout men gemiddeld te vreezen heeft, bij de bepaling van het hoogteverschil

van twee punten die een kilometer van elkander verwijderd zijn. Het bureau der graadmeting stelde in 1867 aan goede waterpassingen den eisch, dat deze fout 3 millimeters niet zou overtreffen. Bij de waterpassing in Zwitserland was de fout in enkele der meest gunstige streken ongeveer 0,7 mM., zij klom echter in ongunstige gevallen als het terrein zeer geaccidenteerd was tot 4, 5 en meer mM. op; bij de waterpassing der Preussische Landes-Aufnahme lag die fout tusschen 1,2 en 2,2 mM.; bij het nivellement van het Pruisische Geodetische Instituut schijnt zij, zoover men uit de weinig betrouwbare opgaven na kan gaan, ongeveer 2.5 mM. te bedragen; eindelijk is zij bij de nu hier volbrachte waterpassing in gunstige en ongunstige gevallen steeds kleiner dan 1 mM. Het juiste bedrag kan eerst uit eene volledige bekendmaking der afzonderlijke uitkomsten worden afgeleid.

Aan het verzoek der Duitsche regeering het A. P. naar de grenzen van ons land over te brengen is dus, dank zij den Hoogleeraar Cohen Stuart en zijne medearbeiders de Ingenieurs J. Schroeder v. d. Kolk, C. Lely, A. P. Melchior, J. G. Mets en C. R. J. Kallenberg van den Bosch, op uitnemende wijze voldaan. Voor ons land heeft echter die waterpassing nog eene andere beteekenis. Hierdoor is toch in verschillende provinciën eene zeer gewenschte herziening verkregen van de hoogten der hoofdmerken van Kraijenhoff en de daarop berustende nulpunten der peilschalen, waardoor de zich daaraan sluitende partiëele nivellementen van den waterstaat meer tot hun recht komen. Door de verdere voortzetting der nauwkeurigheids-waterpassing, dit jaar door Gelderland en Limburg naar Venlo, zal die controle verder worden voortgezet en zoo ook aan den waterstaat een zeer gewichtige dienst zijn bewezen.

Juli 1877.

HET LAND DER KARONS.

Aan het
Geographisch Genootschap te Amsterdam.

Ternate, den 10 Juli 1877.

In het begin van Januari j. l. zond ik een expeditie tot het verzamelen van natuurhistorische voorwerpen, naar Nieuw-Guinea. Aan het hoofd dier expeditie was het mij gelukt een jong Fransch natuuronderzoeker de Heer Leon Laglaize te kunnen plaatsen. Het Arfak gebergte, de Geelvinkbaai met de eilanden daarin gelegen, alsmede Salwatti, Waigeo, Batanta en de Westkust van Nieuw-Guinea deed ik reeds ettelijke jaren achtereen exploreeren, zoodat ditmaal het voornaamste doel van den tocht was het land der Karons te bezoeken, die menscheneters nader te leeren kennen, een onderzoek in te stellen naar de fauna van dat gedeelte van Nieuw-Guinea waar zij zich ophouden, en moeite te doen om exemplaren machtig te worden van de n het vorige jaar ontdekte Tachyglossus Bruijnii (Estratto dagli Annali del Mus. Cw de St. Nat. di Genova Vol IX 1876—1877 3 Decembre 1876). De expeditie keerde den 15den der vorige maand hier terug na volkomen het doel te hebben bereikt, waarmede zij uitgerust was. Daardoor in staat zijnde iets bij te dragen tot de kennis van Nieuw-Guinea, veroorloof ik mij Uw Directie de hieronder volgende bijzonderheden mede te deelen, zullende het mij aangenaam zijn, indien Uw Directie die van genoegzaam belang zal achten, om er melding van te maken in het tijdschrift uwer vereeniging. Zulks te meer omdat de door mij uitgeruste expeditie de eerste was, die het land der Karons exploreerde en het hoofd dier expeditie de eerste Europeaan, die met de menscheneters der Binnenlanden van Nieuw-Guinea in aanraking kwam en geruimen tijd in hun midden vertoefde.

Het land der Karons bevindt zich ten Westen van de Wamangan. Deze rivier vormt de grens tusschen de landen der Karons en der Ambarbaken. Het gebied der Karons strekt zich Westwaarts uit tot den 132° OL. en wordt in het binnenland begrensd door het land der Kébars. Het eerste is twee flinke dagmarschen, het tweede nog drie zulke dagmarschen verder van de kust gelegen.

De expeditie in deze bedoeld, landde te Sakorem en begaf zich van daar per prauw naar Saokris. Van daar vertrok de Heer Leon Laglaize, na gidsen te hebben gehuurd, s'ochtends van den 2en April aan het hoofd van 11 jagers en 29 dragers van bagage van beiderlei geslacht naar de monding van de Wamangan, volgde den loop dier rivier en kampeerde 's avonds in het woud op een hoogte van ongeveer 200 voet boven de oppervlakte der zee. Den volgenden dag werd bij het aanbreken van den dag het kamp opgebroken, had de expeditie een zeer vermoeienden tocht, bereikte des avonds het doel der reis en bevond zich toen op een hoogte van ± 2000 voet.

In een daarzijnde woning vond de Heer Laglaize met zijn volgelingen huisvesting. Het land der Karons was bereikt, doch de reis er heen uiterst moeielijk geweest; op gevaarvolle wijze had men de Wamangan en andere kleinere rivieren deels moeten overtrekken, deels doorwaden. Gedurende de twee dagen dat de reis duurde, was het doorwaden van door stortregens zeer gezwollen stroomen, meer dan dertig malen noodig. De meeste stroomen, die doorgetrokken werden, hadden een aanzienlijke breedte, ofschoon op de diepste plaatsen het water niet hooger reikte dan tot aan de borst.

Van de kust af tot aan de eerste plaats waar halt werd gehouden en die de Karons „Soesoh" noemen, was het terrein zacht hellend, maar heuvelachtig en moeielijk. Van Soesoh tot aan Soemgrentori, de plaats van bestemming, was de weg uiterst moeielijk en leidde die over op elkander volgende, telkens hoogere bergen heen. Van Soemgrentori heeft men naar de zeezijde een schoon vergezicht en kan men over de bergtoppen heen Saokris en de zee zien, naar de landzijde stuit daar echter het oog overal op hooge steile bergen. Een dezer bergen beklom de Heer Leon

Laglaize met een paar jagers en bereikte toen een hoogte, van nagenoeg 2500 voet.

In goede verstandhouding met de Karons levende, kon de expeditie te Soemgrentori langer dan een maand vertoeven. De Karons leven niet in dorpen vereenigd bij elkander, maar in alleen staande huizen op verren afstand van elkaar. De huizen zijn 20 à 25 voet hoog boven den grond op een menigte palen gebouwd. Zij hebben meestal bij een breedte van 12 à 15 voet een lengte van 20 à 30 voet. De wanden en de vloer zijn vervaardigd van boombast, die stevig bevestigd is aan een groot aantal elkander kruisende latten, terwijl de dakbedekking uit bladeren van den sago-palm bestaat. In de woningen is het meestal zeer duister. Licht dringt evenals lucht daarin alleen binnen door de twee openingen, die als deur worden gebruikt, en door de reten van wanden en vloer. Een boomstam, waarin hier en daar uitkappingen gemaakt zijn, groot genoeg, om daarin den voet te kunnen plaatsen, wordt in de nabijheid van de deur tegen de huizen aangezet en dient tot ladder, met behulp van welke men de woning in- en uitgaat.

De Karons zijn aan het gebruik van zulk een ladder zoo gewend, dat zij die, zware lasten torschende, zonder eenige inspanning vlug op- en afgaan. Ieder huis biedt reizenden verblijfplaats aan; gaanden en komenden zijn er meestal 60 à 100 personen in vereenigd, maar de vaste bewoners van elk huis zijn gewoonlijk niet meer dan een achttal. De woningen zijn over de lengte in drieën verdeeld. Het middelste gedeelte dient als gang. In de vertrekken ter weerszijden daarvan huizen meer bepaald de vrouwen en kinderen en worden goederen bewaard. Zij dienen tevens tot slaapkamers. Meestal worden daar binnen bijzonder groote vuren onderhouden, en kan men bij het schijnsel dier vuren lansen, bogen, pijlen, eerstelingen van veldvruchten en kleine zakjes, amuletten bevattende, hier en daar opgehangen zien. Al die voorwerpen zijn, evenals de huizen van binnen, geheel zwart geworden door den rook van bovenbedoelde vuren. De Karons slapen op den blooten vloer. Gevoelen zij koude, dan bedekken zij zich met een stuk boomschors, zooals hun vrouwen gewoonlijk om de heupen dragen. Hun honden en varkens deelen hun verblijven met hen, loopen daarin vrij rond, en wentelen zich met de kinderen in het vuil, waarvan ieder huis vol is. De Karons verschillen onder anderen van hun naburen, de Ambarbaken en Kebars, daarin dat zij slechte landbouwers zijn. Dit verplicht hen veelal om hetgeen zij noodig hebben bij hun buren te gaan koopen of wel van dezen te gaan rooven. De wijze, waarop de Karons landbouw uitoefenen bestaat in het omkappen van een zeker aantal boomen in het maagdelijk woud, en het daarna tusschen de omgevallen stammen inplanten van jams, suikerriet, mais of een soort van gierst. Is eenmaal het een of ander geplant, dan wacht men, zonder verder iets in het belang van den aanplant te verrichten, geduldig den oogst af. Dat die oogst meestal slecht uitvalt en zeer dikwijls geheel mislukt, is daarom niet te verwonderen. Lieden van Brak, Maforeezen en zelfs Maleiers komen dikwijls te Saokris om handel te drijven. Zijn te Saokris prauwen gearriveerd, dan dalen de Karons van hun bergen af, brengen slaven en gedroogde huiden van paradijsvogels (paradisea papuana) mede, en verruilen die handelsartikelen tegen kralen, kapmessen en armbanden uit schelpen vervaardigd, of van koper of zilver gemaakt. Met de Kébars drijven de Karons dagelijks ruilhandel. Beide stammen zijn menschenеters. De Kébars verlaten hun bergen nooit. Om handel met hen te drijven, zijn de Karons verplicht zich tot hen te begeven. De Kébars zijn goede landbouwers, en planten jams en groenten. Tabak wordt vooral in groote hoeveelheid door hen aangeplant. De Karons koopen tabak van de Kébars voor eigen gebruik, en ook om die weder aan de handelaren, die Saokris aandoen, te verkoopen. De Ambarbaken komen, daar zij de Karons zeer vreezen, weinig met hen in vriendschappelijke aanraking, maar handelen met de Kébars op dezelfde wijze, als dit de Karons doen. De hoeveelheid tabak, die jaarlijks door de Kébars aan de Karons en de Ambarbaken in ruil gegeven wordt, is aanzienlijk.

Overal langs de kust en de Geelvinkbaai, op de eilanden Jobi, Korrido, Brak, en zelfs tot op de kleine eilanden bij de Walken der baai, is de van de Kébars afkomstige zoogenaamde tabak van Ambarbaken bekend, en wordt die zeer op prijs gesteld. Begeven de Karons zich tot de Kébars, en hebben deze laatsten door een of andere omstandigheid geen ruilartikelen, dan vereenigen zich de Karons, en doen een gewapenden aanval op hun naburen, rooven de veldvruchten en nemen de kinderen, die hun in handen vallen, als slaven mede. Willen de Kébars zich van hun producten ontdoen, en kunnen de Karons die niet komen ruilen, dan heeft het omgekeerde plaats, en maken de Kébars het de Karons lastig.

Zijn er in den strijd menschen gesneuveld, dan worden die tot voedsel bestemd. Van een gedooden vijand worden het hoofd, de armen bij de schouders en de beenen bij de heupen van den romp afgesneden. De romp en de vinger- en teentoppen met de nagels worden weggeworpen, en hoofd.

armen en beenen aan de vrouwen ter toebereiding gegeven. De vrouwen snijden het vleesch van armen en beenen in kleine stukken, en vullen daarmede versch gekapte bamboestelen. Door een prop van gras of bladeren worden de openingen dier stelen verder gesloten, en deze, gevuld en gesloten, daarna zoolang boven een vuur geplaatst tot de inhoud er van gaar is. Op deze wijze verkrijgt men een weinig bouillon die als een lekkernij wordt gedronken, en gaar vleesch, waaraan de Karons of Kébars zich vergasten. Het hoofd wordt beschouwd een waar „morceau de roi" te zijn. Den schedel klooft men. De hersenen laat men in den schedel op een vuur gaar worden, om die daarna te nuttigen, liefst met sagopap, zoo men zich die heeft kunnen verschaffen. De maaltijden, waarbij menschenvleesch genuttigd wordt, zijn zeer feestelijk, en geven de menscheneters aanleiding om groote hoeveelheden palmwijn, (gegiste sap van den arenga saccharifera) te drinken.

Hebben de Karons ook dikwijls met de Kébars strijd te voeren, toch laten zij daarom de Ambarbaken niet geheel met rust. Van tijd tot tijd vallen zij ook deze aan om slaven te rooven, en zich het noodige vleesch voor hun feestmalen verschaffen. Vandaar de groote vrees, die de vreedzame Ambarbaken voor de Karons voedden. Is er sprake van een inval van Karons in hetland der Ambarbaken, dan vluchten deze naar de kust, have en goed in de macht hunner vijanden achterlatende. De Karons hebben een opperhoofd, dat bij hen in het gebergte verblijf houdt, maar erkennen bovendien het oppergezag van een ouden Maforees, die aan de kust in het dorp der Maforeezen, Wapai genaamd, woont. Deze Maforees staat bij de Karons zeer in aanzien, ontvangt schatting van hen, en is een zeer geslepen persoon. De schatting bestaat in gedroogde paradijsvogelhuiden en slaven en wordt eens per jaar voldaan. De oude Maforees gebruikt de sterke volwassen slaven om voor hem land te bebouwen en verruilt gewoonlijk de overigen evenals de paradijsvogelhuiden tegen blauw linnen, staafijzer, kapmessen, enz.

De Karons zwerven bijna voortdurend in het gebergte rond, in de bosschen voedsel zoekende. Zij voeden zich voornamelijk met boombladeren. Meestal beginnen vrouwen reeds vroeg in den ochtend met het inzamelen daarvan en keeren na een arbeid van verscheidene uren met zware vrachten beladen tot hun mannen en kinderen weer. De boombladeren worden met geweld in groene bamboestelen geperst, die, na gevuld te zijn, in een niet sterk vlammend vuur geplaatst en onophoudelijk rondgedraaid worden totdat zij voor een goed deel verbrand zijn. Daarna worden de bamboestelen gekloofd, de bladeren er uitgenomen en die op het een of ander groot boomblad gelegd. De aldus toebereide bladeren worden zonder bijvoeging van iets anders gegeten. In zeldzame gevallen slechts kunnen de Karons over een weinig jams of het vleesch van eenig dier als voedsel beschikken. Zij gebruiken bij de toebereiding hunner spijzen noch zout noch iets anders.

Bezoeken zij de kust, dan vergeten zij echter nooit groote bamboekokers met zeewater te vullen en naar hun bergen mede te nemen.

De Heer Laglaize gaf hun eenig zout, nadat hem gebleken was, dat zij dit zeer lekker vonden. De Karons zijn kleine menschen. Iemand, die meer dan 1.60 Meter lang was, zag de Heer Laglaize niet. Zij zijn flink gebouwd, zeer gespierd en hebben voornamelijk krachtige beenen. Lasten dragende tot een gewicht van 40 KG., bestijgen zij vlug en zonder moeite de steilste bergen, doorwaden zij rivieren en trekken zij over bruischende bergstroomen heen, over een enkelen dunnen boomstam loopende. Zware arbeid wordt bij de Karons alleen door vrouwen verricht. De jonge meisjes hebben aangename gelaatstrekken, maar behouden die niet lang. De vrouwen hebben een onaangenaam uiterlijk, met de mannen is dit minder het geval.

De taal der Karons over het algemeen klinkt hard, voor hakmes zeggen zij „niom," voor vrouw „ngone," voor oog „gro," voor water „gour," voor vuur „bôte," voor boog „knisse," voor baard „sonkwetko," enz. Bij hen heet opendoen „nakak," spreken „nakesoek," brengen „m'sa," breken „fotite" enz.

De Karons spreken veel en schreeuwend. Zij kauwen geen betel, doch tabak onophoudelijk. Zij rooken veel en vormen hun cigaretten met behulp van half gedroogde bladeren van pandanus.

De Karons schijnen aan niets te gelooven dan aan in de bosschen rondwarende booze geesten. Zij vieren slechts feest, wanneer zij menschenvleesch eten. De geboorte van een kind is een gebeurtenis, die geen bijzondere aandacht wekt, het huwelijk bestaat daarin, dat de man zich een vrouw koopt.

Menschen, die een natuurlijken dood gestorven zijn, eten de Karons niet.

Hun dooden begraven zij en op de versche graven ontsteken zij kleine houtvuren. Wanneer een opperhoofd gestorven is, bouwt men een stellaadje, waarop zijn lijk, omgeven van al wat hij bij zijn leven aan goederen bezat, wordt gelegd. Onder de stellaadje worden vuren aangelegd en onderhouden, met behulp waarvan men het lijk rookt. Bij de Karons komt ychtrosis veelvuldig voor.

Het kappen van boomen voor huizen-bouw en om in het bosch tuinen aan te leggen, het kappen van brandhout enz. verrichten de Karons door middel van parangs, die zij van handelaren te Saokris koopen. Mannen en vrouwen zijn even vaardig in het gebruik dier kapmessen. Ieder man bezit een parang en draagt die steeds bij zich, aan zijn gordel vastgehecht. Verder zijn de mannen steeds gewapend met 2 à 3 lansen van ijzerhout, die, 6 voeten lang zijn en voorzien van een puntig gemaakt been van een wild varken. Met deze lansen werpen de Karons en weten zij op tamelijken afstand met groote juistheid doel te treffen. Vooral bij jacht op wilde varkens worden de lansen gebruikt. Enkele Karons zijn in het bezit van bogen en pijlen, maar deze wapenen zijn evenals de parangs ingevoerd, wat met de bovenbeschreven werplansen alleen niet het geval is.

Kleederen dragen de Karons niet. De mannen slaan zich een stuk boomschors, dat 6 voeten lang en even zoovele duimen breed is, om de heupen, en halen de einden tusschen de beenen door, aldus hun naaktheid bedekkende. De vrouwen maken daartoe gebruik van een breeder stuk boombast, dat om de heupen bevestigd tot even over de knieën reikt. Vrouwen en mannen dragen arm- en beenbanden van gevlochten stroo, dat zij zelf vervaardigen, en waarvan ook uitvoer plaats heeft, daar vooral Maforeezen zich gaarne er mede versieren. De arm- en beenbanden vertoonen meestal de kleuren wit, geel, zwart en rood. Die echter bij rouw gedragen worden, zijn eenvormig wit en buitengewoon sluitend om armen en beenen. Armbanden noemen de Karons „chiem-chin," beenbanden „chiem-gues. Door ruil zijn sommige Karons in het bezit gekomen van armbanden van schildpad of uit schelpen vervaardigd. Deze voorwerpen worden beschouwd kostbaarheden te zijn. De mannen dragen een ceintuur van stroo gevlochten even als de arm- en beenbanden; de vrouwen gebruiken wit en rood stroo tot een dun koord in een gedraaid, dit op de wijze van een streng bindgaren bij elkaar genomen en zoo om het lijf gebonden. Een zoodanig ceintuur wordt „sonkfar" geheeten.

Nog versieren de vrouwen zich met colliers van vlechtwerk, zooals dat voor de armbanden wordt gebezigd. Hebben jonge meisjes den leeftijd van ongeveer 12 jaren bereikt, dan boort men kleine gaten in haar neusvleugels. De vrouwen steken in de neusvleugelgaten, die kleiner zijn, dan de gaten in de ooren van Europeesche vrouwen, òf lange fijne dorens, óf fijne vogelbeenderen meest uit de vleugels genomen, óf ook wel fijne houten pennen. Deze voorwerpen worden van binnen naar buiten door de neusvleugels gestoken en blijven, aan het eene uiteinde eenigszins dik zijnde, daarin beknepen vast staan. De ornamenten in den neus dragen den naam van „Soem". Indien bij de Karons een vrouw de genoemde versiersels gebruikt, dan voltooit zij haar toilet door bosjes gras tusschen de boven armen en de daarom sluitende armbanden te steken. Glaskoralen zijn in de oogen der Karonsche vrouwen kostbare juweelen. Kunnen zij die machtig worden, dan hangen zij die aaneengeregen zich om den hals in zoo groote hoeveelheid, als zij zich die slechts hebben kunnen verschaffen.

In het algemeen dragen de vrouwen kort afgesneden haar. Zeer enkele hebben lang haar. In dat geval laten zij om en achter op het hoofd de haren in verwilderden toestand, maar vlechten die op het midden tot een groot aantal dunne vlechten in een. In de kapsels der mannen bestaat groote verscheidenheid. Sommige mannen scheren het hoofd en behouden alleen een vlok haar op de kruin; anderen dragen de haren kort, weer anderen hebben de haren langer en vlechten die dan van de kruin van het hoofd naar het voorhoofd en ook vindt men mannen, die het haar tot bossen samenbinden, die acht in getal zijn en zeer regelmatig op het hoofd worden verdeeld. In dat geval maken zij één bos op de kruin omgeven door vijf anderen op gelijken afstand van elkander, terwijl nog twee bossen aan het achterhoofd gevormd worden. Kleine vlechten, zooals de vrouwen die dragen, versieren ook dikwijls mannenhoofden.

De Karons wrijven zich dikwijls de haren in met zekere soort van olie, die zij „Sri" noemen. De oogen worden ontstoken, indien men die aanraakt met handen, waaraan zich een weinig van deze olie bevindt. Om zich de „Sri te verschaffen, graven de Karons in de onmiddellijke nabijheid der stammen van zeker soort van boomen kleine gaten, en doen daarin dan de olie vallen, die zij bij druppels uit de stammen weten te voorschijn te brengen. De Sri heeft versch een aangenamen aromatischen geur.

Gewoonlijk dragen de Karons roode en groene bladeren in het haar en de ooren. Ook maken zij versierselen van vederen, die zeer buigzaam zijn, aan weerszijden van het hoofd tusschen de haren worden ingestoken, en bij de minste beweging van het hoofd de groote aan de uiteinden geplaatste veeren doen heên en weer gaan.

Mannen en vrouwen hebben kleine gaten in de ooren, waarin zij kleine kettingen, uit ringetjes van schildpadschalen gevormd, stukjes van schelpen en vele andere verschillende voorwerpen dragen. Op denzelfden leeftijd, waarop bij de meisjes de neusvleugels worden doorstoken, maakt men

bij de knapen gaten in het middelschot van den neus. Deze gaten worden telkens verwijd en hebben bij de mannen een aanzienlijke grootte. Men draagt er slagpennen in van kasuarissen, vederen, kleine stukjes hout, enz. Vooral echter hecht men er aan het neusgat te kunnen voorzien met een ring van een parelmoerschelp vervaardigd. Men beschouwt zulke ringen als zeer kostbare zaken, en gelooft, dat hij die er een in den neus draagt, onkwetsbaar is. De ringen worden „bobosio memockoëer genaamd. Sommige Karons dragen breede ringen uit schelpen vervaardigd voor het voorhoofd, evenals die door de Arfakkers, gebezigd worden en steken dan bladeren door die ringen heen. Andere mannen brengen voor het voorhoofd slagtanden van wilde zwijnen aan, zoodanig dat zij een V vormen, komende de punten der tanden op de hoogte van de ooghoeken tegen den neus aan. De Karons tellen op de vingers en doen telkenmale de hand dicht; wanneer zij vijf bedoelen, maken zij twee vuisten, en brengen zij die bij elkander, dan geeft die wijze van doen het getal tien aan. Wanneer de Karons willen weten in welk getal zij vereenigd zijn, geven zij ieder der aanwezigen een klein stukje hout, om al die stukjes hout daarna weer bij elkander te zamelen en na te tellen.

Wanneer men de Karons een zeker getal opgeeft, begrijpen zij eerst de hoegrootheid er van, als zij van één af tot aan het getal op de vingers hebben geteld. Toen de heer Laglaize zich naar het land der Karons begaf, deelde hij den chef van dien volksstam mede hoe lang hij bij de Karons wenschte te blijven. De chef nam daarop een dunnen buigzamen boomwortel en maakte daarin evenveel knoopen, als het aantal dagen, dat de heer Laglaize hem opgegeven had. Iederen dag nam hij verder een stukje met een knoop van den wortel af, totdat er nog twee knoopjes hem overbleven. Toen beduidde hij den heer Laglaize, dat het tijd was, de terugreis naar de Kust aan te nemen.

In de taal der Karons is;

een = dik
twee = weh
drie = grih
vier = atte
vijf = wek
zes = matte
zeven = fitte
acht = in'go
negen = misie
tien = moesoe
elf = moesoe-saf-dik
twintig = ni'ro
een en twintig = ni'ro-saf-dik
dertig = moesoe-grih, enz.

Toen de Heer Laglaize uit het land der Karons teruggekeerd was, en zich aan de kust van Ambarbaken bevond, had een zonderling voorval plaats. Maforeezen en Ambarbaken vereenigden zich op een bepaalde plaats met Karons, en gingen gezamenlijk uit met het doel een Karon onschadelijk te maken, dien men meende, dat door een boozen geest bezeten was en van wien men dacht dat hij allerlei onheil stichtte. De man, die verdacht werd, was spoedig gevonden. Men doodde hem, waarna Maforeezen en Ambarbaken naar huis keerden en de Karons hun gewone verblijfplaatsen opzochten, om een feestmaal aan te richten met het hoofd, de armen en de beenen van den verslagene.

Het land der Karons heeft, wat de fauna betreft, groote overeenkomst met het Arfak-gebergte. Men vindt er zoogdieren, vogels en reptiliën behoorende tot soorten aan het Arfak-gebergte eigen.

Op de grens der landen door Karons en Kebars bewoond, werden door mijn jagers met behulp van Karons mannelijke en vrouwelijke exemplaren verkregen van de merkwaardige Tachyglossus soort, in het vorige jaar op het Arfak-gebergte ontdekt. Ter verdere beschrijving worden deze zoogdieren door mij naar Europa gezonden. De belangrijke bijzonderheden hen betreffende zullen te gelijk met hun beschrijving worden gepubliceerd.

Behalve een schetskaartje, voeg ik hierbij eenige teekeningen van hoofden van Karons met behulp van eene camera lucida geschetst. Daar het uiterst moeielijk was de Karons gedurende eenigen tijd een bepaalden houding te doen bewaren was het niet mogelijk betere teekeningen te vervaardigen dan de hier bijgevoegde. In den Mafoorschen kampong Wapai werd het hoofd van den chef der Karons geschetst. Het opperhoofd der menscheneters werd toevallig ontmoet te Wapai waar hij een bezoek bragt aan den ouden Maforees, waarvan in deze melding gemaakt is. Hij droeg bij die gelegenheid o. a. een hoofddoek. *)

A. A. Bruijn.

*) Het is niet mogelijk het schetskaartje en de teekeningen in dit Tijdschrift op te nemen, hoe gaarne wij dit ook gedaan hadden. Voor belangstellenden liggen zij ter inzage op de Bibliotheek van het Aardrijkskundig Genootschap.

De Redactie.

AFDEELING NEDERLAND.

Door het Bestuur van het Aardrijkskundig Genootschap werd een afdeeling Nederland, gevestigd te 's Gravenhage, in 't leven geroepen met het tweeledig doel, om alle officieele nieuwe uitgaven van kaarten, betrekking hebbende tot het vaderland, bijeen te brengen, ten einde zoodoende een verzameling te bezitten, tot welke ieder zich zou kunnen wenden, die belang stelt in de veranderingen, die voorkomen in Nederlands bodem en topografie, — en voorts om door middel van het tijdschrift belangrijke wijzigingen in het terrein, hetzij landaanwinningen, kunstwerken enz., op een gemakkelijke wijze ter kennis van de leden en van het publiek te brengen, door het samenstellen van kaartjes, welke afzonderlijk verkrijgbaar zouden gesteld worden. Daaraan zou zich paren eene voortdurende ontwikkeling van de kennis van het land, en een open oor en oog zouden zorgen dat belangrijke veranderingen niet onopgemerkt bleven, hetgeen thans dikwerf het geval is, zoodat menige particuliere uitgave eigenlijk reeds verouderd is, vóórdat zij het licht ziet. De bestuursleden F. de Bas en J. Kuyper, werden voorloopig met de leiding belast en moesten zich met nog eenige Haagsche leden van het Aardrijkskundig Genootschap in betrekking stellen, ten einde de zaak krachtig te kunnen aanvatten. Maar in die laatste poging mochten zij niet gelukkig slagen; aanvankelijk werden hun pogingen teleurgesteld om enkelen tot deze tijdroovende commissie te doen toetreden, en plotseling werd hun krachtig optreden verlamd door de verplaatsing van den Heer de Bas uit 's Hage.

In afwachting dat nieuwe maatregelen worden beraamd om deze afdeeling werkelijk tot een bloeiend onderdeel van het genootschap optevoeren, worden in dit nommer van het Tijdschrift een paar kaartjes geleverd van nieuwe droogmakerijen, die beide de eerste vruchten van een overvloedigen oogst aan de markt brachten, en dus als voldongen en geslaagde ondernemingen zijn te beschouwen. De ligging van de Legmeerplas en de Ronde Veenen, in het hart des lands, strekt tot waarborg dat de in kaartbrenging met belangstelling zal worden gadegeslagen; om die belangstelling te bevredigen is ook de toestand van een paar jaar vroeger voor oogen gesteld. Beide voorstellingen op een schaal van 1 : 5000 passen, dus volkomen op die van de kaart van het Topografisch Bureau van Oorlog; zooveel doenlijk zal men trachten die verhouding altijd in het oog te houden.

Van nog meer belang is het voor de leden te vernemen dat de Ministers van Binnenlandsche Zaken, van Oorlog van Marine en van Financiën met de meeste welwillendheid de pogingen van het Bestuur van het Aardrijkskundig Genootschap schragen om een volledige collectie van officieele uitgaven bijeen te verzamelen; daartoe behooren met name: de uitgaven van het Hydrografisch Bureau; de rivierkaarten van Nederland (schaal 1 : 10,000); de waterstaatskaarten (schaal 1 : 50,000); de groote topografische kaart (schaal 1 : 50,000); de kleine topografische kaart (schaal 1 : 200,000); voorts de jaarlijksche verslagen omtrent de openbare werken, van den raad van toezicht op de spoorwegen, en die omtrent den aanleg van staatsspoorwegen; terwijl van alle aanbestedingen de bestekken en teekeningen worden toegezonden. Voorzeker een rijke schat voor allen, die zich op de studie van den toestand van ons vaderland willen toeleggen. In afwachting dat een geschikt lokaal tot raadpleging wordt gevonden, kan men zich thans tot den Heer J. Kuyper wenden, indien men tegen afgifte van een reçu een of meer bladen tijdelijk ten gebruike zou wenschen te bekomen. Een oprecht woord van dank aan 's lands regeering is hier dan ook ongetwijfeld op zijn plaats, en mochten particulieren, hetzij beoefenaars der aardrijkskunde, uitgevers of civiel-ingenieurs, willen medewerken om de verzameling te completeeren, dan zouden zij niet alleen het genootschap aan zich verplichten, maar zeer zeker op den dank der wetenschap kunnen rekenen.

MEDEDEELINGEN.

I.

EUROPA.

Onderzoeking van Vulkanen op IJsland.

Twee ondernemende IJslanders, Jow Thorkellsson en Sigindur Kraksson, hebben het vulkanengebied van Dygyur Jelden onderzocht. Den 7den Februari vertrokken zij van Barbadal, daalden onder vele gevaren in den krater van den Asya neder en en bereikten omstreeks 1000 meter onder den rand des kraters den bodem, waar zij een meer van kokend water aantroffen. Zij vervolgden nu eerst den oever van dit meer naar het zuiden, totdat de weg hun door rotsen en door water versperd werd, waarna zij zich in noordelijke richting begaven tot aan een vreeselijken afgrond, uit welken onder een hevig gedreun dichte zwaveldampen opstegen. Een hevige onderaardsche donder dreunde uit het inwendige gedurende den geheelen tijd, dat de kloeke reizigers zich in den krater bevonden.

Kanaalverbinding tusschen de Noordzee en de Middellandsche Zee.

Een wetsontwerp, 't welk door den heer Christophle, minister van openbare werken in Frankrijk, reeds vóór 16 Mei 1877 geheel was voorbereid, en dat thans door de Kamer zal worden in behandeling genomen verdient vooral de aandacht: wij bedoelen de verbetering der binnenlandsche waterwegen. Het geldt niet meer of minder dan een onafgebroken waterweg te maken van Parijs en van de noordelijke Fransche zeehavens tot aan Marseille, in één woord geheel Frankrijk te beschouwen als een landengte, die men ten behoeve van het transiet-verkeer tusschen Engeland en Indië wil doorsnijden, om zoodoende een verbinding te maken tusschen de Noordzee en de Middellandsche zee.

Deze waterweg, die op het oogenblik grootendeels, zij het in onbruikbaren vorm, bestaat, is samengesteld uit drie schakels: de Rhône tusschen de Middellandsche zee en Lyon; daarna de Saone, het kanaal van Bourgogne en de Yonne en eindelijk de Seine tot aan zee. De toestand dezer waterwegen is geenszins op de hoogte van den tijd. In het kanaal van Bourgogne bedraagt de waterhoogte niet meer dan 1.60 M., terwijl de sluizen 5.20 M. breed en 30 M. lang zijn. Op de Rhône zijn de omstandigheden nog minder gunstig. Het bed der rivier heeft geenszins een geregeld afgebakend profiel, zoodat nu eens het hooge water de oevers doorstroomt, dan weder het lage water alle scheepvaart totaal onmogelijk maakt. Om hieraan te gemoet te komen heeft men een plan gemaakt, waarbij het bed der rivier op verschillende punten door dijken versmald wordt. Zoodoende zoude men een gemiddelde waterhoogte van 1,60 M. kunnen krijgen.

Hierdoor wordt tevens het bezwaar vermeden, dat een te groote stroomsnelheid in de nieuwe rivier ontstaat, die bezwaren voor de scheepvaart stroomopwaarts zoude na zich sleepen. Een ander plan, dat evenzeer onderzocht is, bestaat hierin, dat men van Lyon tot aan de zee een kanaal langs de rivier de Rhône maken zou. Dit zou echter het voordeel doen verloren gaan, dat de scheepvaart heeft van het stroomafwaarts varen, terwijl het tegenwoordige stelsel van stroomopwaarts te gaan niet al te groote bezwaren oplevert. Dit bestaat op de Rhône uit het zeer curieuse stelsel van *bateaux à grappins*, dat zijn booten, die het steunpunt hunner voortstuwing niet vinden in het water, zooals bij de gewone rader- of schroefbooten, maar op den bodem van de rivier. De machine boomt het schip voort. Zoodoende is het alleen mogelijk tegen den sterken stroom op te varen.

Of deze verbetering der Rhône afdoende zal zijn en of men mettertijd toch niet een kanaal langs de rivier zal moeten maken, wordt door velen in twijfel getrokken. Het feit echter, dat men de verbetering ter hand neemt is reeds van hoog gewicht.

De jammerlijke toestand der waterwegen in Frankrijk is alleen te wijten aan het stelsel der exploitatie van de spoorwegen in handen der zes groote maatschappijen. Deze hadden alle belang bij het verwaarloozen der kanalen, en door hun invloed is steeds iedere verbetering achterwege gebleven. Bij een stelsel van spoorweg-exploitatie als in Frankrijk heerscht, is het publiek alleen door concurrentie tegen de spoorweg-maatschappijen te beschermen en die concurrentie is alleen te verkrijgen, wanneer men naast de spoorweg-maatschappijen, wier exploitatie in Frankrijk, dank haar volslagen monopolie, nog meer te wenschen overlaat dan elders, kanalen aanlegt, waarmede de handel zich helpen kan, wanneer de hooge tarieven der ijzerwegen hun het vervoer onmogelijk zouden maken,

De geheele verbetering der waterwegen, voor zooverre zij thans geprojecteerd is, moet 65 millioen kosten, een som die klein is met het oog op de ontzaglijke voordeelen die de nieuwe werken voor de schipperij in het binnenland zullen met zich brengen.

Bosschen in Rusland.

De staatsbosschen in het Russische rijk hebben in het jaar 1877, volgens een officieele opgaaf, in weerwil van de lage houtprijzen, 10,816,979 roebels opgeleverd. Men kan uit dit getal tot de groote uitgestrektheid dier bosschen besluiten.

Een tweede Pompeji.

Het oude Sipontum, waarvan Strabo, Polybius en Livius verhalen, en dat tengevolge van een aardbeving verdween, is bij Manfredonie, aan den voet van den berg Gargano, teruggevonden. 't Is een tweede Pompeji; de huizen liggen 20 voet onder den beganen grond. Men heeft er reeds ontgraven een tempel van Diana, een portiek, twintig meter lang, met kolommen zonder kapiteelen, en een begraafplaats. Talrijke inscripties zijn reeds gevonden; sommige zijn naar 't Museum van Napels gezonden. Een monument ter eere van Pompejus, na zijn overwinning op de zeeroovers, en vele gouden en bronzen munten zijn opgegraven.

II.

AZIË.

Reis van Manzoni in Arabië.

De Italiaansche reiziger Renzo Manzoni, die den 25sten September dezes jaars met een karavaan van Arabische kooplieden van Aden naar het binnenland van Gelukkig Arabië is vertrokken, is den 16den October zonder ongeval te Sana, de hoofdstad van het imamaat van Jemen, aangekomen. Onmiddellijk bij zijn aankomst heeft hij een kort verhaal van zijn reis aan den Italiaanschen consul te Aden en aan kapitein Camperio gezonden. Dit verhaal zal zeker zeer belangrijk zijn, daar Sana een beroemde stad van het oude Oosten is, met meer dan 40,000 bewoners, en talrijke gedenkteekenen en oude opschriften bezit. Vóór den tijd van Mohammet had Sana een gewichtige geschiedenis; het bezat een tempel, die met de beroemde Kaaba wedijverde.

Tot heden hebben slechts een klein aantal Europeanen deze stad kunnen bezoeken en men heeft weinig nauwkeurige berichten omtrent haar.

Burton, op reis naar het goudland Midian.

Kapitein Richard Burton, consul van Groot-Britannië te Triest, is naar Kaïro teruggekeerd met het doel om, op bevel van den Khedive van Egypte, de ontdekkingen der verlaten goud- en zilvermijnen voort te zetten, welke hij het vorige jaar in het oude land Midian gevonden heeft.

Dezen keer zal hij uitgaan van de Egyptische haven Moilah, aan de kust van Arabië, van waar hij zich zal begeven naar het zuidelijk einde der Golf van Akaba.

De Engelschen in Beloedsjistan.

Meer en meer breidt zich de Engelsche invloed in dit gedeelte van Azië uit. De stad Quetta, een belangrijke strategische positie, 350 kilometer (14 dagreizen) van de Indische grens en slechts 250 kil. van Kandahar, de tweede hoofdstad van Afghanistan, is door een Engelsch garnizoen bezet, te zamen ongeveer 1000 man. Het bevel over deze bezetting is opgedragen aan den Engelschen agent aan 't hof van Kelat, majoor Sandemann, niet ondergeschikt aan de provinciale regeering te Bombay, maar aan het centraal

gouvernement te Kalkoetta, een bewijs dat aan zijn positie een hooger politiek gewicht gehecht wordt.

Met hun gewone energie hebben de Engelsche ambtenaren terstond alles gedaan om de voordeelen dezer bezetting van Quetta te verhoogen. Van Mei af is Quetta met de Indische grensplaats Jacobabad telegrafisch verbonden; de spoorwegbaan tusschen beide plaatsen, die over den 1765 meter hoogen Bolan-pas moet gelegd worden, is afgebakend en met het werk is men reeds begonnen. Het Engelsche legerkamp bij Quetta is met schansen omgeven, waarmede de troepen en de inlandsche werklieden een geruimen tijd bezig waren. Barakken werden opgeslagen, wegen aangelegd, en in de ledige uren werd de terstond aangelegde kricketplaats vlijtig gebruikt. Tusschen de Engelschen en de inlanders heerschte de beste verstandhouding.

Toen in Juli een aanslag op twee genie-officieren gepleegd werd, waarbij de een zwaar gewond, de ander gedood werd, bleek het dat de inlanders aan dien moord geheel vreemd waren en hem ten sterkste afkeurden. Om evenwel de onrustige grensstammen in bedwang te houden hebben de Engelschen tusschen Quetta en Jacobabad in Mitri een tweede garnizoen gelegd en de plaats versterkt. Zij ligt in een vruchtbare streek aan den uitgang van den Bolan-pas; de handeldrijvende en industrieele bewoners zijn den Engelschen zeer wel gezind. Wat den vorst van Kelat betreft, ofschoon zwak, door Engelands steun op den troon gehandhaafd en van Engelsche subsidiën levende, gevoelt hij de vermindering zijner macht door de komst der Engelschen, en wordt in dat gevoel door zijn hovelingen versterkt, die weder onder den invloed staan van lieden uit Afghanistan. Nog onlangs is de Naïb of gouverneur van den Khan afgezet, als verdacht van medeplichtigheid aan of bekendheid met den moord, op de Engelsche officieren gepleegd.

Onderzoek van den Boven-Indus.

Ofschoon de loop van den Indus reeds in 1870 door kapitein Carter's zorgvuldige triangulatie van de pieken, die aan de oostelijke en westelijke oevers gelegen zijn, vrij nauwkeurig bepaald is, is dezer dagen door een opneming in den Pendsjab het gedeelte van daar waar de rivier het gebied van Kasjmir verlaat, en door de bergachtige streek van Gilgit en Chilas stroomt, een streek van 120 Eng. mijlen lengte, nauwkeuriger opgenomen. Dit zal veel kunnen bijdragen tot de vervaardiging van nauwkeurige en uitvoeriger kaarten der rivier.

Berthauet op reis naar Sumatra.

Binnen kort vertrekt de ingenieur Berthauet naar Sumatra. Eenige jaren geleden was hij door den Minister van Marine, ten behoeve van eenige openbare werken, naar Cochinchina gezonden, waarna hij drie jaar in China voor rekening van het Chineesch Gouvernement belast is geweest met de leiding van verschillende groote werken. In dien tijd heeft hij het eiland Formosa bezocht, en omtrent dat land verscheidene gewichtige bijzonderheden medegedeeld. Op Sumatra zal hij zich wijden aan wetenschappelijke waarnemingen. Hij oefent zich thans in de photographie, ter vervaardiging van afbeeldingen op het gebied der botanie, zoölogie, enz.

Geologie van Jesso.

De geoloog en eerste ingenieur van het Japansche Gouvernement, de heer Lyman, heeft onlangs een uitvoerig verslag in het licht gegeven van den geologischen toestand van het eiland Jesso. Hij zegt daarin, dat een der gewichtigste resultaten van het geologisch onderzoek, dat op dit eiland heeft plaats gehad, hierin bestaat, dat men heeft aangetoond, dat er nog niet geëxploiteerde steenkolenmijnen bestaan, welke wellicht 150,000 millioen ton kolen inhouden. Deze hoeveelheid is bijna twee derden van die, welke Groot-Britannië bezit, en welke voor dit land zulk een groote bron van inkomsten is.

Het eiland Jesso zou dus gedurende duizend jaren evenveel steenkolen kunnen leveren als Engeland. Naar een matige berekening zou zulks aan het Japansche Gouvernement een jaarlijksche opbrengst van 75 millioen gulden kunnen verschaffen.

III.

AFRIKA

Bijdragen ten behoeve van 't Internationaal Afrikaansch Onderzoek.

Het Hongaarsche Comité heeft ten behoeve van dit onderzoek 3000 francs bijeengebracht. Het Engelsche African Exploration fund zond, als eerste storting, 6250 frcs. Het Fransche Comité verzamelde 32,000 frcs. Het Belgische Comité heeft na de storting in Juni van 278,000 nog weder 25,000 frcs. bijeengebracht. — En Nederland?

Een spoorweg in Liberia.

Uit Washington wordt bericht, dat men voornemens is aan het Congres een crediet te vragen van 60,000 dollars tot het bestrijden der onkosten voor het maken van plannen van een spoorweg in Afrika. Het geldt hier het aanleggen van een spoorweg van 1000 à 2000 Engelsche mijlen in Liberia, de negerkolonie op de Westkust van Afrika. Het doel van dezen weg zou, naar men zegt, bestaan in het openen van Soedan voor den handel en de beschaving.

Plan eener ontdekkingsreis dwars door 't Equatoriale Afrika.

Luitenant Semellé heeft aan de Société de géographie te Parijs in haar bijeenkomst van 7 Nov. j.l. zijn plan te kennen gegeven, om Afrika van 't Westen naar 't Oosten te doorkruisen, wat tot dusver, volgens luitenant Semellé, nog nimmer ernstig beproefd was. Hij verzocht voor zijn onderneming den zedelijken steun van 't genootschap.

Hij zal den Niger opvaren tot aan de monding van de Binoë en dan deze rivier tot aan haar bron bevaren. Van daar zal hij in oostelijke richting verder gaan en dan, naar 't algemeen gangbare gevoelen, de Sjari bereiken. Deze rivier zal hij zeer nauwkeurig onderzoeken om zich van daar, als 't geschieden kan, naar de groote meren (de Albert- en Victoria Nyanza) te begeven en langs de met sneeuw bedekte Kinia bij Mombas of Malinde den Indischen Oceaan te bereiken. Daar hij van alles goed voorzien is, vraagt hij geen geldelijke hulp. Hij roept alleen de tusschenkomst van het genootschap in, ten einde van den Minister van Oorlog verlof voor zijn lange reis te verkrijgen, zonder dat zijn positie als officier er minder door wordt.

De Voorzitter van het genootschap, de heer Levasseur, betuigde zijn ingenomenheid met het plan en deelde mede dat de stappen, door 't genootschap bij den Minister van Oorlog gedaan, met goeden uitslag bekroond waren geworden.

't Moge blijken dat de resultaten slechts eenigermate geëvenredigd zijn aan die verwachtingen en aan het breede van het opgevatte plan, 't welk, naar 't ons voorkomt, weder tot een dier ontwerpen behoort, waarvan men het ontstaan en bestaan verneemt, zonder dat zij tot uitvoering komen of eenig resultaat opleveren.

Dood van von Bary.

De *Malta-Times* deelt de volgende bijzonderheden mede omtrent het overlijden van den Duitschen reiziger Erwin von Bary in Afrika. Den 1sten October was hij met een karavaan van 600 kameelen te Ghat aangekomen, alwaar hem bij den Kaimakan, die hem bijzonder was toegedaan, een recht hartelijke ontvangst ten deel viel. Er waren uit Europa brieven, gelden en voorwerpen voor hem aangekomen. Na die in ontvangst te hebben genomen, legde hij nog denzelfden dag de laatste hand aan een verslag voor het Aardrijkskundig Genootschap te Berlijn en schreef vervolgens een brief aan zijn vrouw, waarin hij haar o. a. mededeelde, dat hij zich, in weerwil van alle vermoeienis en ontbering, die hij zich in de woestijn had moeten getroosten, uiterst wel gevoelde en voornemens was na twee à drie weken naar Soedan op te breken. Vervolgens bracht hij den avond door in een gezelschap Arabieren, kwam tegen middernacht te huis, gaf zijn bediende last hem tijdig te wekken en ging naar bed. Dit was sedert tien maanden voor het eerst, dat hij weder onder dak en in de nabijheid van vrienden kon slapen. Ongelukkig was het de laatste nacht zijns levens. Den volgenden ochtend, toen de bediende hem kwam wekken, lag hij in een diepen slaap; de ademhaling was rustig, regelmatig en overigens vertoonden zich geen andere kenteekenen dan gewoonlijk bij iemand, die na een langdurige inspanning afgemat is. De bediende, hem niet wakker kunnende krijgen, riep den Kaimakan. Deze vond het noodig, zijn vriend nog eenige uren rust te gunnen. Tegen half tien kwam de bediende bij den Kaimakan terug en bracht de tijding dat zijn meester was overleden. Er werd beweerd, dat zijn dood het gevolg was van een overmatig gebruik van narcotische middelen. De *Malta-Times* spreekt dit ten stelligste tegen, onder opmerking dat hij op reis zoodanige middelen niet kon hebben gebruikt, omdat hij ze niet had medegenomen en in geen tien maanden eenige bezending had ontvangen. Wel had hij uit Europa narcotische middelen aangevraagd, omdat hij meende ze op reis naar Soedan tegen buikloop en andere ongesteldheden noodig te hebben, wel had hij ze ook bij zijn komst te Ghat ontvangen, maar niets er van gebruikt; zelfs de bussen, waarin zij verpakt waren, had hij niet aangeroerd. De *Malta-Times* meent zijn dood veeleer te moeten toeschrijven aan het gebruik van bedorven water in de woestijn, te meer omdat er na de aankomst te Ghat (alwaar geen geneesheer of apotheker was) nog twintig personen zijner karavaan zijn overleden.

Mislukte reis van Largeau.

Meer dan eens beproefde vroeger de beroemde reiziger, Dr. G. Rohlfs, om in Noord-Afrika van Marokko of Tripoli uit naar den Niger door te dringen. Wat dezen telkens mislukte, is dezer dagen op nieuw beproefd door den Franschen reiziger V. Largeau, doch met even ongunstigen uitslag. De reden van dit mislukken lezen wij in 't verslag der Vergadering van het Aardr. Genootsehap, te Parijs den 7 Nov. j. l. gehouden. Daarin werden twee brieven gelezen, den voorzitter van 't genootschap door den gouverneur van Algerië toegezonden: de een van de Djemâa van Inçalah aan die van de Chambâa van Wargla, de andere van dezelfde Djemâa van Inçalah aan den Agha van Wargla, beide op de reis van Largeau betrekking hebbende.

Den hoofdinhoud dier brieven, meegedeeld in de *Exploration* van 18 Nov. laten wij hier volgen.

De Djemâa van Inçalah aan de Djemâa der Chambâa. Wij hebben van Wargla de tijding ontvangen, dat de Europeaan (Largeau) aan de Chambâa gevraagd heeft om als gids te dienen tot aan Inçalah. Wij zweren bij de gerechtigheid Gods dien man niet in ons land te voeren en hem niet naderbij te doen komen. Ieder, die hem vergezelt, moet het zich zelven wijten, als hem iets overkomt en ons er geen verwijt van maken, want onze Sultan, de vorst der geloovigen, El Hacen ben Sidi Mohammed, Zoon van onzen Heer en Meester Abder Rhaman, heeft ons verboden Europeanen bij ons te ontvangen. Dat hij dus niet bij ons kome of nadere en dat wij hem nooit ontmoeten. Wat u betreft, o Chambâa, ons land is voor u open als vroeger.

De tweede brief van de Djamâa van Inçalah aan den Agha van Wargla is niet minder duidelijk dan de eerste. Hij luidt aldus: „Wij hebben vernomen dat de Europeaan (altijd Largeau) zich bij ons moest begeven. Onze Sultan, onze Heer en Meester, heeft ons verboden hem te ontvangen. Thans willen wij niet dat hij komt. Wij geven geen toestemming dat de Europeaan komt. Wat de Chambâa betreft, als zij op onze markten willen komen, staat ons land voor hen open."

Largeau zal dus wel genoodzaakt zijn te beproeven langs een anderen weg zijn doel te bereiken, tenzij ook hij weder de rij der slachtoffers van de argwanende en dweepzieke bewoners van Noord-Afrika wil vergrooten. —

De expeditie van Louis Say naar Temassinin.

Het mislukken der expeditie van Victor Largeau wordt door George Renaud in n°. 24 van zijn *Revue Geographique* allicht niet ten onrechte daaraan toegeschreven, dat hij zich met een groot escorte en 12 kameelen naar Tinboektoe op weg begaf. • Door zulk een escorte, meent Renaud, zal men aanvallen uitlokken. En wanneer men die ook al kan afweren, men heeft dan toch geenszins dezelfde vlugheid van beweging, hetzelfde gemak om van route te veranderen, temidden van een karavaan te verdwijnen, of onbekend daar te komen, waar de bevolking minder gunstig gezind is.

Louis Say, die zich thans met het onderzoek van den Dsjebel Hoggar bezig houdt en die zich te Wargla minder spoedig dan Largeau, zelfs niet door een angstig schrijven van den Kommandant van Medea van zijn reis liet terughouden, reist dan ook op geheel andere wijze. Daaraan is het dan wellicht ook toeteschrijven, dat hij gezond en wel van zijn reis is teruggekeerd. Hij reisde alleen en er viel niets te plunderen. Door niets wekte hij de begeerte van wie ook op en daardoor heeft hij den weg zooveel veiliger gevonden.

Wat nu de resultaten betreft, op die reis verkregen, hij geeft daarvan het volgende verslag d. d. 2 Augustus aan den Minister van Marine. — „Ik kom," schrijft hij, „van Temassinin het eerste kamp der noordelijke Toearegs, ongeveer 120 fr. mijlen ter Z. van Wargla. Ik ben er alleen heengegaan, slechts vergezeld door twee personen. Toen zij mij alleen aan den voet van den Hoggar zagen, stelden zij in weerwil van den moord, den vorigen winter op de drie zendelingen gepleegd, vertrouwen in mij. Zij ontvingen mij als hun zoon en zeven onder hen hebben mij tot Wargla uitgeleide gedaan. Mijn tocht van dezen winter heeft 5 maanden geduurd. Ik verkreeg de volgende resultaten:

1° Een verslag van den handel van Wargla aan generaal Chanzy gericht, gesteld door de Heeren Caillol en Say.
2° Het onderzoek der wegen van den Wed-R'hîr en den M'zab.
3° Bepaling van het tijdstip, waarop handelsverbindtenissen op de markten van het zuiden gesloten worden.
4° Het plan eener regelmatige verbinding tusschen Wargla en de kust.
5° Studie van den weg van Wargla naar Temassinin en Soedan.
6° De komst der zeven Toearegs te Wargla.

Die Toearegs toch zijn heeren van den weg. De woestijn staat dus voortaan voor ons open. Wij hebben verder niets

te doen dan te Wargla een station d'études op te richten onder bescherming van de Société de géographie, den koning der Belgen en het Ministerie van Koloniën. Wargla is de basis geworden van al die wetenschappelijke en handelsondernemingen, die men van de Sahara uit begint om op die wijze Soedan te bereiken." Tot zoover Say in zijn verslag. Naar wij vernemen, is hij thans van plan zich naar Brussel te begeven, om nieuwe ondernemingen optouw te zetten Hij wil des noods zijn ontslag uit den zeedienst nemen, om zich geheel aan zijn taak te wijden. Niet te ontkennen valt het, dat het onderzoek van Noordwest-Afrika van Marokko of Algerië uit evenzeer de aandacht verdient en geschikte krachten eischt als dat van Zuid-Afrika. De moedige, eenvoudige en volhardende Louis Say laat als reiziger veel van zich verwachten.

Nieuwe expeditie van Gessi.

Kapitein Gessi, die zich door zijn onderzoekingen van de Albert-Nyanza en zijn tochten langs en op den Boven-Nijl, naast kolonel Gordon een zoowel verdienden naam verschaft heeft, zal zich, nadat hij zich hersteld heeft van de verliezen, onlangs te Suez geleden, opnieuw naar 't binnenland van Afrika begeven, doch thans op een ander terrein werkzaam zijn. Hij zal over Khartoem naar Gondokoro gaan, en vervolgens van daar naar Kaffa (ten O. van Gondokoro, ten Z. van Abessinië en Sjoa gelegen) in de buurt van het land der Gallas. Hij hoopt markies Antinori te Kaffa aan te treffen. Het Ministerie van Oorlog en dat Marine in Italië hebben hem wapenen voor de expeditie bezorgd, het Ministerie van Onderwijs schonk 2000 frcs. De tocht gaat overigens uit van het Italiaansch Afrikaansch Comité, 't welk prins Humbert tot voorzitter heeft, en met deze expeditie zijn werkzaamheden opent.

Portugeesche expeditie in Afrika.

De Portugeesche expeditie in Afrika zal de Westkust verlaten aan den mond der rivier Koenene, en zal die rivier tot haar bronnen onderzoeken. Te Bihé zal zij eenige versterking ontvangen, en van daar zal zij trachten de Koebango, de bron van de Kwango in de Mossambobergen te ontdekken en te onderzoeken; daarna zal zij zich naar den Boven-Zambezi begeven en die rivier tot de bronnen opgaan. Zij zal vervolgens in het gewest der meren komen, het meer Bangweolo omgaan, zich begeven naar het Nyanza, dat meer oversteken en verder den koers richten naar de kust van Mozambique. Zij zal een verslag uitbrengen over den geschiktsten weg van de oostkust, en over de handelsbetrekkingen tusschen de twee Portugeesche kusten en de rijke streek in het binnenland. De majoor Serpa Pinto zal de expeditie vergezellen, en de heer Silva Perto, de welbekende koopman en ontdekkingsreiziger, heeft eveneens zijn diensten aangeboden.

Middelen van vervoer op de oostkust van Afrika.

Wanneer men de oostkust van Afrika in zuidelijke richting langs zeilt, kan men in de eerste plaats een klein station voor de Engelsche vloot aanwijzen, nl. op het eilandje Msâli tusschen Pemba en de kust. Het is een toevluchtsoord en ververschingsplaats voor de kruisers, die in dat kanaal van Pemba een drukken dienst hebben.

Dat groote zeer vruchtbare eiland toch heeft sedert de afschaffing van den slavenhandel groot gebrek aan werkkrachten en meer dan eens heeft men beproefd daar groote ladingen slaven te lossen.

Te Saadany, vlak tegenover Zanzibar gelegen, eenige mijlen ten N. van de Oerimi monding, heeft de Schotsche Zendeling Price een post gevestigd, en is men bezig den weg te leggen voor ossenwagens tot Oenjamwesi en vervolgens van daar naar Oedsjidsji aan den oever der Tanganjika, waar een station zal gevestigd worden. Veel materiaal en vreemde ossen (de inlandsche zijn te zwak), zijn reeds te Saadany ontscheept en met het werk is men reeds begonnen. Men verzekert dat het leggen van den weg ten minste tot Oenjamwesi geen groote moeielijkheden zal opleveren, daar er geen bergen of rivieren te passeeren zijn. Er is zelfs sprake van 't leggen van een Amerikaanschen spoorweg, waarvan volgens sommigen de wagons reeds te London besteld zouden zijn.

Een ander zeer interessante onderneming is het leggen van een verbindingsweg tusschen de haven Dâri Selâne ongeveer zeventig mijl ten zuiden van Zanzibar en den Engelschen zendingspost ten zuiden van de Nyassa, een honderd fr. mijl ten westen van Mozambique. Zooals bekend is, hebben de streken rondom de Nyassa gelegen, altijd het grootste contingent geleverd tot de slaven, die de oostkust bereiken, o. a. te Quiloa, waarom dan ook het station bij de Nyassa gevestigd werd. Daar meende men de slavenjachten in het binnenland het best te kunnen bestudeeren, te kunnen nagaan en te kunnen verhinderen. Bovendien is de streek een der vruchtbaarste en zou een der produktiefste van Afrika kunnen worden, zoodra zij slechts behoorlijk geexploiteerd werd.

De comunnicatie tusschen de Nyassa en Mozambique is betrekkelijk zeer gemakkelijk, maar de haven en kust behooren, zooals bekend is, op die breedte aan Portugal. Dr. Kirk wees als het meest geschikte uitgangspunt voor een weg naar de Nyassa, de haven van Lindy aan, op 60 mijl afstand ten N. van Kaap Delgado aan een kleine riviermonding gelegen. Doch Mac Kinnon, directeur der Britsche India S. N. Company verkoos Dâri Selâne als punt van uitgang, dewijl het voor een goede ankerplaats doorgaat, en ook dit voordeel heeft, dat van daaruit later een weg naar 't zuiden der Tanganjika kan gelegd worden.

Wat het leggen dezer lijn bijzonder belangrijk maakt, is dit, dat men langs de Roefidsji en de daaraan grenzende landen, zal moeten gaan. Deze rivier en landstreek zijn tot dusver nog weinig bereisd en bekend. Het schijnt zeker dat de karavanen der Arabieren vroeger den loop der Roefidsji volgden, om zich naar het binnenland te begeven, doch dat zij, om tot dusver onbekende redenen, thans een andere route volgen.

De „Britsch India" en de „Union" zijn de twee eenige maatschappijen, die een geregelden dienst op de oostkust van Afrika onderhouden, de eerste tusschen Aden en Mozambique, terwijl Zanzibar, de Komoren, Mayotte, Nossi Bé en Majoenga op de westkust van Madagaskar worden aangedaan; de tweede tusschen Zanzibar en de Kaap loopt over Mozambique, Quelimane, Soehamban, Lorenzo-Marquez, Natal, East London en Porth Elizabeth. Bij deze middelen van communicatie denkt Engeland binnen kort een telegraafkabel te voegen, die Aden aan de Kaap verbinden en over Zanzibar en Mozambique zal loopen. Die kabel zal wegens den scherpen hoek, dien Kaap Guardefui maakt, wel niet langs de Kaap gelegd kunnen worden, maar gedeeltelijk over land moeten loopen, hetzij bij Abd-el-Koeri op de Kaap zelf of over Socotoro, aan den ingang van de golf van Aden gelegen. Een tweede kabel zal van Mozambique naar Mauritius over de Komoren en 't N. van Madagaskar gelegd worden. Dan zullen alleen nog vuurtorens op de kust ontbreken, bepaaldelijk op die plaatsen, welke Sir Bartle Frère op zijn reis in 1873 daartoe aanwees, bijv. op Kaap Guardefui, de noordpunt van Pemba enz. Wellicht zal de Internationale Vereeniging ter beschaving van Afrika zich van dien dringenden en practischen plicht willen kwijten.

Hydrografische opneming der oostkust van Afrika.

Kapitein Wharton van de Engelsche Marine, is thans met de *„Flawn"* te Zanzibar gestationeerd, om van daar uit de oostkust van Afrika op te nemen. Voor 50 jaar is dit geschied door kapitein Evers, en ofschoon deze kaarten leverde, die nog altijd, althans voor de kust van Zanzibar, de beste mogen heeten van allen, welke door eenige marine werden geleverd, werd het toch noodig, dat zij door nieuwe opnemingen verbeterd werden. Zij werden toch onvoldoende voor een kust, waarop de vaart vol gevaren is vanwege de klippen, banken, riffen, snelle en veranderlijke stroomingen, een kust, waarop nog geen enkele vuurtoren geplaatst is.

Stanley's tocht.

Een nader schrijven van Stanley uit Loanda bevat een beknopt verslag van zijn ganschen tocht langs de Livingstone-rivier: van Njangwe, dat hij den 5den November 1876 verliet, tot Emboma, waar hij een klein jaar later aankwam. Van de vijf kolommen druks, die dit verslag in den *Daily Telegraph* van 22 November besloeg, bevatten er vier weinig anders dan een kroniek van de twee-en-dertig gevechten te land en te water, die de expeditie aan kannibalen-stammen langs de oevers der machtige rivier te leveren had. Omtrent die stammen zelf en omtrent de gesteldheid der landen, die hij voorbijvoer, vernemen wij van den reiziger al zeer weinig. Het is te hopen, dat hij in de uitvoerige reisbeschrijving, die ons ongetwijfeld van zijn hand te wachten staat, meer waarlijk wetenswaardige dingen zal hebben meê te deelen.

Het dorp „met ivoren huizen" vond hij nabij de samenvloeiing van de Aroewini of Welle (?) en de Livingstone. Dit dorp werd, na een aanval der bevolking, door Stanley's troep bestormd en geplunderd. Er was een ivoren „tempel" (een omheining van olifantstanden rondom een afgodsbeeld); deurposten, het meeste huisraad, vijzels, wiggen, muziekinstrumenten, wapens, tot hakblokken toe — schier alles was er van ivoor. Voor een waarde van 18,000 dollars werd door Stanley als oorlogsbuit meêgenomen. Doch — zoo gewonnen, zoo geronnen! Geheel deze ivoren schat ging later bij het verongelukken van booten in de watervallen verloren.

Deze watervallen en schietstroomen, die vooral in den benedenloop der rivier talrijk en heftig zijn, hebben den reizigers meer tijd, inspanning en menschenlevens gekost, dan al hun twee-en-dertig bataljes met de wilden hoogerop Het traject van slechts 180 mijlen, gelegen boven den laatsten waterval, hield hen niet minder dan vijf maanden bezig.

Een curieuse ontmoeting had Stanley met een stam bij

de samenvloeiing van de Kwango en de Livingstone. De hoofden van dezen stam zagen hem in zijn zakboekje schrijven, en kwamen onmiddellijk tot het besluit, dat de blanke man tooverspreuken neerschreef, die ongeluk zoudeu brengen over hun land. Zij eischten, onder bedreiging met vijandelijkheden, dat Stanley zijn boekje verbranden zou. Stanley had juist geen grooter schat dan dit aanteekenboekje; en toch ook lag er hem veel aan gelegen, den vrede te handhaven. Hij redde zich dus door list: hij bood den hoofden in plaats van het zakboekje een deeltje van Shakespeare aan. Voor deze brave negers was een boek een boek. Shakespeare werd in de vlammen geworpen; en toen hij tot asch verteerd was, ging er uit het volk een lofzang op ter eere van den blanken man. Het land was gered! Ziekten en rampen waren afgewend! De blanke man was de beste aller menschen!

De meeste stammen waren echter niet op deze wijze te verzoenen. In den regel vond Stanley de oeverbevolking ten hoogste onhandelbaar en aggressief.

Ovatiën aan Stanley.

Te Stellenbosch heeft den 1sten November een luisterrijke demonstratie plaats gehad ter eere van den reiziger Stanley, die aldaar met zijn inlandsche volgelingen was aangekomen. Reeds in den morgen was alles in rep en roer. Voor het Adderley-plein was een eerepoort opgericht, versierd met klimop, bloemen, vaandels en met het opschrift „Welkom". Op het plein zelf waren eenige kanonnen opgesteld. In verschillende straten van het dorp wapperden vlaggen, en bij den ingang van het nieuwe gebouw der Christelijke Jongelingsvereeniging prijkte een eerepoort met de Amerikaansche vlag. Al de ingezetenen waren in feestgewaad gedost. Ten 11 ure kwam de speciale trein aan, die den heer Stanley en zijn gezelschap inlandsche volgelingen aanbracht. De held van den dag werd door een députatie verwelkomd, naar een rijtuig geleid en reed naar het dorp, gevolgd door een stoet van zestig rijtuigen en eenige personen te paard. Bij de aankomst onder de eerepoort voor het plein werd de reiziger door de leerlingen der scholen van Stellenbosch verwelkomd met „God save the Queen". Bij het einde van het lied werd hij herhaaldelijk begroet met luide juichkreten en wierpen verscheidene jonge dames hem bloemruikers toe, terwijl er saluutschoten werden gelost. Daarop reed hij naar de meisjesschool, alwaar hij door Miss Gilston en haar hulponderwijzeressen werd ontvangen. De leerlingen waren in het wit gekleed. Na verscheidene introducties zongen zij het Amerikaansche Volkslied. De heer Stanley hield daarop een korte toespraak. Het gezelschap vertrok vervolgens naar de woonplaats van den heer Neethling, waar een „luncheon" bereid was, waaraan omtrent 60 gasten, onder welke zich de vertegenwoordigers der oudste Hollandsch-Afrikaansche familiën bevonden, deelnamen. Ook dáár nam hij het woord. Met geestdrift sprak hij van de waarschijnlijke toekomst van Afrika, wanneer spoorwegen zijn wijde vlakten zouden doorsnijden, zijn rivieren voor den handel zouden zijn geopend, en van de wenschelijkheid dat het geheele land van 6° Noorderbreedte tot de Kaap de Goede Hoop onder één Gouvernement zoude staan. Hij zou de voorkeur geven aan het Britsche, maar als deze mogendheid de gelegenheid liet voorbijgaan, vertrouwde hij dat een andere Regeering de taak op zich zoude nemen. Na afloop van het feestmaal reed hij met zijn gezelschap, vergezeld door een stoet van omtrent 30 rijtuigen, naar het station en vertrok per extra trein naar Kaapstad.

Aldaar werd hem door de Drukpers-vereeniging in een rijk versierd lokaal een diner aangeboden, waaraan ruim 400 personen deelnamen, en dat door een muzikale uitvoering werd opgeluisterd. In antwoord op den toost van den heer Molteno, eersten minister van het Kaapsche Gouvernement, hield hij een breedvoerige rede, waarin hij constateerde, dat ofschoon hij 32 maal tegen wilde stammen had moeten vechten, om de Loealaba-rivier tot aan de Kongo te volgen, hij nooit een schot had gedaan dan te zijner verdediging en die der trouwe Arabieren, welke hem van Zanzibar hadden vergezeld.

Wij zullen thans — zegt het *Kaapsche Volksblad* — niet treden in de quaestie of Middel-Afrika enkel voor koophandel en beschaving behoort te worden geopend, dan of het land geheel of gedeeltelijk gekoloniseerd moet worden door Europesche immigranten. Wij zullen alleen doen opmerken dat, hetzij tot het eene of tot het andere wordt overgegaan, de heer Stanley op krachtdadige wijze de oplossing schijnt te hebben bevorderd van het vraagstuk, op welke wijze dit zal worden uitgevoerd. Er zijn er in Engeland, die hem hebben beschuldigd van wreede behandeling der inlanders, en de Regeering hebben bewogen de bescherming in te trekken, die de Britsche vlag hem verschafte. Er zijn aan de Kaap personen, die van oordeel zijn, dat hij heeft gehandeld in strijd met de belangen van het Britsche Rijk en van het Angelsaksische ras, door macht te gebruiken, waar alleen overreding moest worden gebezigd. Maar zelfs onder hen, die over het geheel met „Exeter Hall" instem-

men, zijn er eenigen, naar wier gevoelen het verkeerd zoude zijn hem te veroordeelen vóórdat de omstandigheden, waaronder hij inlandsche stammen aanviel, ten volle bekend zijn. Zijn positie aan het hoofd van een groote Arabische macht was niet gemakkelijk. Hij had zijn manschappen bevolen van de inboorlingen nooit iets te nemen zonder er voor te betalen; maar het was niet gemakkelijk zijn volgelingen te dwingen in dit opzicht hun plicht te blijven betrachten, en menigmaal moest aan inlanders, die billijke reden tot klagen hadden, schadevergoeding worden gegeven. Ten slotte evenwel zag men dat deze gedragslijn kon worden gevolgd, en dat het volstrekt noodig was een einde te maken aan de kwade practijken der lieden. Met de doodstraf werden zij bedreigd, die weigerden het eigendom der inlanders te eerbiedigen, en die straf werd werkelijk op eenige der overtreders toegepast. Wat aanvallen op de inlanders betreft, daartoe nam Stanley nooit de toevlucht, behalve in zelfverdediging; maar wanneer hij daartoe overging, was het van dien aard, dat dadelijk alle moeilijkheden werden in orde gebracht. Het gevolg was dat de inlanders wisten met wien zij te doen hadden, en hij dus meer populair bij hen werd dan eenig reiziger, die minder in staat was te toonen dat hij niet ongestraft kon beleedigd worden.

Het eiland Madera.

De *St.-Ct.* van 30 Oct. behelst het volgende uittreksel van het jaarverslag over 1876 van den Nederlandschen vice-consul te Madera.

Er bestaat tusschen Nederland en Madera geen rechtstreeksche handel; indirect komen kleine hoeveelheden Hollandsche kaas en jenever over Lissabon, Londen en Liverpool herwaarts en waarschijnlijk gaan langs denzelfden weg kleine hoeveelheden Maderawijn naar Nederland.

Tegenwoordig komen zeer weinig Nederlandsche schepen met lading uit andere landen naar Madera; het laatst zijn in 1873 twee Nederlandsche schepen met ladingen steenkolen uit Cardiff hier aangekomen.

De algemeene invoerhandel is in de laatste jaren verminderd; alleen de invoer van steenkolen is toegenomen. Er komen hier veel meer stoombooten dan vroeger en daar de meesten hier steenkolen innemen, bedraagt de tonnemaat der schepen, welke kolen uit Europa hier aanbrengen, meer dan het dubbel van vroegere jaren.

Het leven is op Madera veel kostbaarder dan voorheen, deels ten gevolge van de hooge belastingen, deels ten gevolge van het grooter aantal stoombooten, die het eiland aandoen en veel meer versche provisien noodig hebben dan in vroegere dagen voor de schepen vereischt werden.

Het aantal vreemdelingen, die om redenen van gezondheid Madera bezoeken, is aanmerkelijk verminderd, hetgeen deels aan de toenemende duurte van het verblijf alhier is toe te schrijven, deels aan de omstandigheid, dat het voor zieken gemakkelijker is, zich naar het zuiden van Frankrijk en naar Italië te begeven dan naar Madera.

Vele van onze wijngaarden zijn door de phylloxera verwoest en, te oordeelen naar hetgeen in Frankrijk plaats heeft, is het te vreezen, dat deze ramp zich allengs over het geheele land zal uitstrekken. In 1852 werden de wijngaarden door het oïdium vernield; gedurende acht jaren werd er weinig of geen wijn geproduceerd; in 1860 begonnen de landeigenaars hun wijnbergen weder te beplanten, in 1868 begonnen deze weder een goede opbrengst te leveren; in 1870 verscheen voor het eerst de phylloxera, die zich allengs verder en verder verspreidde, zoodat men in dit jaar van wijnbergen, die van 1868 tot 1874 jaarlijks 140 à 150 pijpen opleverden, nauwelijks 20 pijpen zal oogsten, en het is te voorzien, dat er binnen weinige jaren door Madera bijna geen wijn meer zal worden geproduceerd.

Deze ramp zal echter niet zulk een algemeenen nood veroorzaken als de vroegere verwoesting door het oïdium. De phylloxera heeft zich langzaam verspreid en daardoor aan de planters tijd gelaten om tot andere cultures over te gaan, onder anderen tot de suikerteelt, die sedert 1852 ingevoerd is en zeker een aanmerkelijke uitbreiding zal erlangen.

Het eiland Madera bevindt zich, over het geheel, in een bevredigenden toestand; het volksonderwijs is veel verbeterd en de scholen worden goed bezocht; de landerijen zijn in prijs gestegen, de dagloonen zijn hooger en aan werk is geen gebrek. De bevolking, die in 1856 na de cholera 117,000 zielen bedroeg, is in 1877 tot 128,000 zielen geklommen. De landverhuizing naar West-Indië heeft bijna geheel opgehouden.

IV.

AMERIKA.

Goud-exploitatie in Suriname.

Van den gouverneur van Suriname ontvangen wij welwillend de volgende mededeeling:

Als een bewijs hoe krachtig zich de goud-industrie hier in den laatsten tijd ontwikkelt, wordt op het volgende de aandacht gevestigd:

De hierna voorkomende cijfers zijn aan officiëele bronnen ontleend.

In 1856 werd het eerste placer in Fransch Guyana opgericht. De opbrengst van het aldaar gevonden goud bedroeg van 1856— 1861, dus over de eerste zes jaren der goud-exploitatie 410 K.G. 970 gr., een waarde hebbende van ongeveer *f* 580,000.

In deze kolonie kan men aannemen, dat eerst in 1875 de goud-industrie zich heeft beginnen te ontwikkelen en wel onmiddellijk na de in Augustus van dat jaar onder leiding van den Gouvernements-Secretaris Mr. P. Alma, gedane expeditie naar de Marowijne.

Al dadelijk nadat de uitkomsten van die reis, ook omtrent goudwasschingen bekend waren, werden onderscheidene perceelen aan de rivier Marowijne, waaronder zeer groote, meestal aan Fransche ondernemers verpacht.

Van de Marowijne heeft zich de nieuwe industrie naar alle richtingen over de kolonie uitgebreid.

De oppervlakte der verpachte concessiën was in 1875 nagenoeg 40,000 H.A. en in 1876 126,000 H.A.

Nadat echter een weg van den val Brokopondo in de Boven-Suriname tot beneden den val van Predosoengoe in de Marowijne was getraceerd, werden sommige concessiën aan die rivier verlaten, doch daarentegen vestigden zich toen de meeste goudondernemers aan de Boven-Suriname.

De oppervlakte der aldaar uitgegevene gronden, welke in 1875 niet meer dan 2300 H.A. bedroeg, steeg in 1876 tot ruim 77,000 H.A. en beslaat nu ruim 104.000 H.A.

Aan de Saramacca bedroeg de oppervlakte der verpachte concessiën in 1876, 3750 H.A. Thans zijn aldaar reeds, tengevolge van den onlangs onder de leiding van den landmeter W. L. Loth getraceerden weg tusschen de Suriname en de Saramacca ruim 20,000 H.A. in pacht uitgegeven.

Naarmate de meerdere ondervinding die in den bedoelden tak van nijverheid verkregen werd, nam ook de opbrengst der terreinen toe.

Volgens een mededeeling van 8 Mei 1877, is gedurende het jaar 1876 met de stoomschepen der Compagnie *Générale Transatlatique* naar St. Nazaire—Amsterdam, aan stofgoud uitgevoerd voor een aangegevene waarde van *f* 49,000.

Blijkens de later bekomen opgaven is met de genoemde stoomschepen van Januari 1877 tot 4 November 1877 voor een aangegevene waarde van nagenoeg *f* 257.000 aan stofgoud uitgevoerd.

De aangegevene waarde van het naar Amsterdam uitgevoerd stofgoud heeft alzoo over één jaar en 10 maanden ruim *f* 306,000 bedragen.

Bij vergelijking dezer cijfers met die betreffende het gevonden goud in Cayenne, die aan het hoofd dezes zijn vermeld, blijkt, dat alhier in minder dan twee jaren, naar Amsterdam is uitgevoerd een hoeveelheid gond, waarvan de aangegeven waarde meer bedraagt dan de helft van de opbrengst van Fransch Guyana gedurende de zes eerste jaren is geweest.

De uitkomst der goud-exploitatie kan alzoo over het algemeen gunstig worden genoemd.

Een schoon vooruitzicht is ten dezen geopend.

Aan pachtgelden wegens perceelen voor goud-exploitatie is van 1875 tot 1 November 1877 ontvangen, de som van ruim *f* 42,000.

De aandacht zoowel in Nederland als in de Kolonie wordt op de hiervoren vermelde cijfers gevestigd.

Zij komen wel geschikt voor om belangstelling en deelneming in de goud-exploitatie alhier te bevorderen.

Guano-lagen in Chili.

De chef van de geographische en geologische commissie voor het opnemen der kaart van Chili, de heer A. Pissis, geeft in het *Diario Officiel de Chili*, 1877, N°. 58, bericht van de ontdekking van groote salpeter-beddingen en guanolagen in de Chilische provincie Atacama. De salpetermassa's, die zich bij Cachiynyal, Cachinal de la Sierra en Papole bevinden, zijn enorm en grootendeels van goede qualiteit. Ze zijn tot 2½ M. dik.

De tot dusverre alleen geëxploiteerde salpetervormende formatie van het zuidelijk Peru zou zich alzoo veel verder in het Chilische uitstrekken dan tot heden werd aangenomen.

Geologische veranderingen in Chili, door aardbevingen ontstaan.

Naar men aan de *Kölnische Zeitung* schrijft, heeft de Noorderkust van Chili bij de aardbevingen in Mei dezes jaars groote veranderingen ondergaan. Waar voorheen zandvlakten waren, zijn thans rotsen opgerezen, waar vroeger zee was, is nu land. De hieromtrent door verschillende zeelieden medegedeelde bijzonderheden zijn door den ge-

zagvoerder van het oorlogschip *Blanco Encalada* ten volle bevestigd geworden.

De reizen van Fr. Moreno in Patagonië.

Over de geographische beteekenis dezer reizen deelden Petermann in het 5e en 7e *Monatsbericht*, (Mittheil. 1877, blz. 195 en 315) en de *Revue Géographique* van datzelfde jaar p. 249, belangrijke bijzonderheden mede. Moreno bezocht in Nov. 1876 de Chupat-rivier, volgde later de Rio Chalia een zijtak van de Santa Cruz, en in Januari 1877 de Rio Santa Cruz zelf. Hij drong door tot het bronmeer, wat Fitzroy, in 1834, en de Chileensche expeditie nog onlangs mislukte. Hij bevoer dat meer en constateerde het verschil tusschen dat bronmeer en het Viedma-meer. Het eerstgenoemde bezat een lengte van ca. 30 en een breedte van 10 Eng. mijl; twee mijl van den oever vond men op 120 voet diepte nog geen grond. Ten westen van het Viedma-meer door een rivier van 200 meter met dat bronmeer (door Moreno „het Argentijnsche" genoemd ter eere der Argentijnsche ontdekkers) verbonden, verhief zich de werkende vulkaan Chalten. De Santa-Cruz heeft een sterke strooming en eenige stroomversnellingen. Toch is zij volgens Moreno door stoombooten van niet meer dan 12' voet diepgang te bevaren, zoodat gemakkelijk een verbinding tusschen de kolonie Santa Cruz en de Andes tot stand te brengen zoude zijn. In 24 uur voer Moreno terug; voor de heenreis had hij 30 dagen noodig gehad. Na in April 1877 Punta Arenas bezocht te hebben, aan de straat van Magellan gelegen, keerde hij naar Buenos Ayres terug.

Niet minder belangrijk waren de ethnographische studies, door den heer Moreno op deze reis gemaakt, zooals blijkt uit zijn verslag, daarvan aan de Argentijnsche regeering gegeven en vertaald in de *Exploration* van 1 Juli 1877. Ook het nummer dier *Exploration* van 9 December j. l. bevat onder den titel „La Patagonie" weder belangrijke berichten over de bevolking van Patagonië, grootendeels aan 't reisverhaal van Moreno ontleend. Zooals de schrijver van dat artikel (E. Daireaux) aantoont, had Moreno vooral studie gemaakt van de sporen door een vroegere bevolking in Patagonië achtergelaten. Zijn nasporingen zijn alles behalve vruchteloos geweest; hij bezit tegenwoordig een zeer merkwaardig praehistorisch museum, bestaande uit meer dan 300 gave schedels der Zuid-Amerikaansche rassen. Het verdwenen ras, waartoe die overblijfselen behooren, leefde gedurende het tegenwoordige geologische tijdperk, maar onder dezelfde omstandigheden als de quaternaire mensch, in verschillende gedeelten van Europa gevonden. Zijn wapenen waren dezelfde en van steen gemaakt; zijn werktuigen insgelijks; alle voorwerpen, welke men in de graven vindt wijzen op gewoonten, die ten naasten bij dezelfde waren.

De dieren, die toen met den mensch leefden, verschillen in niets van degene, welke thans in die streken den mensch zijn voedsel verschaffen. Het waren de guanaco, de haas, de struisvogel, enz.

Het is gemakkelijk twee verschillende rassen te onderscheiden, het oudste dolichocephaal, het jongste brachycephaal van iets vroegeren datum dan Amerika veroverd werd, en welks afstammelingen thans de Tehuelchen en de Pampas zijn. Het eerste ras onderscheidt zich door zijn overeenkomst met de Eskimo's en verschilt alleen door de ontwikkeling van zijn wenkbrauwboog. Het kan onder de meest dolicephale rassen van den aardbol gerekend worden.

Meer dan 100 schedels gaven gemeten een gemiddeld van 72.15. Het tweede ras is, zooals wij zeiden, brachycephaal; het is de type der Tehuelchen, die thans nog Patagonië bewonen.

Al die ontdekkingen leveren dus dit belang op, dat men daar op het levend individu een primitief menschenras kan bestudeeren, dat te te nauwernood verdwenen en volstrekt onvermengd in dien uithoek der aarde gebleven is. Uit dat oogpunt beschouwd, zullen de reizen in Patagonië steeds zeer de aandacht wekken. Overigens heeft Patagoniës onderzoek voor kolonisatie of handel weinig gewicht. De eenige bewoonde plaatsen zijn Carmen de Patagones, waarheen het gouvernement van Buenos-Ayres sedert 1781 zijn bannelingen zendt en Punta Arenas, waar 't Chileensche gouvernement sedert 1856 de zijne doet aanlanden.

Die beide plaatsen hebben zeer weinig gewicht. De laatste dient als rustplaats voor de stoombooten, die zich door de straat van Magellan naar den grooten Oceaan begeven. Het bevat 1150 bewoners, die handel drijven met de Tehuelchen, ten getale van 500, tusschen de straat en de Santa Cruz wonende.

De Tehuelchen maken jacht op struisvogels en guanacos. Zij zijn gastvrij en gemakkelijk in 't handeldrijven, behalve als zij dronken zijn, wat soms 30 dagen achtereen duurt, zoolang namelijk de voorraad brandewijn strekt, welken zij voor hun produkten van de jacht hebben ingeruild. In 1865 hebben 180 Engelschen een kolonie aan de Rio Chupat gesticht; hun aantal is wat toegenomen, maar de opbrengst der kolonie is te nauwernood voldoende om ze in 't leven te houden. Aan de Rio Santa Cruz hebben Fran-

schen een kolonie willen stichten op een terrein door de Argentijnsche regeering afgestaan. Op last van het gouvernement van Chili werden zij echter van hun bezittingen beroofd en werden de begonnen werken gestaakt. Het Patagonisch grondgebied bevat dus niet meer dan 6000 inwoners op een oppervlakte van ± 14,000 □ mijlen.

V.

AUSTRALIË.

De kopermijnen in Zuid-Australië.

Het tijdschrift „*Der Welthandel*," Monatshefte für Handel und Industrie, deelt in het eerste nummer van den tienden jaargang het volgende mede over den rijkdom aan metalen, van Zuid-Australië in 't algemeen, en over de kopermijnen in 't bijzonder.

In dit opzicht staat Zuid-Australië verre bij N. Z. Wales en Victoria achter, dat het geen goudvelden bezit. Niet dat Z. Australië van dit edele metaal geheel beroofd is, integendeel er zijn vele wateren, die goud medevoeren, en op vele plaatsen worden door particulieren goudvelden geëxploiteerd, die geen onbelangrijke voordeelen afwerpen. Maar geen dezer ondernemingen is door zoo onverwachte en rijke vondsten beroemd geworden en de staatsgeologen hebben bij het nauwkeurig onderzoek van 't aan den Staat behoorende gebied geen goudvelden ontdekt, wier exploitatie de regeering groot voordeel kon opleveren. Zilver heeft men verscheidene malen aangetroffen, maar ook het ontginnen dezer mijnen heeft men gestaakt, omdat het te weinig opleverde. Hetzelfde geldt van 't bewerken der ijzermijnen. Ofschoon dit metaal zoo zuiver voorkomt, dat het terstond kan gesmeed worden en ofschoon hout, kalk en andere hulpmiddelen der ijzerindustrie in de onmiddellijke nabijheid der werken gevonden worden, heeft toch de maatschappij, welke de mijnen ontgon, haar betalingen moeten staken.

Daarentegen bezit het land een onuitputtelijken rijkdom in zijn kopermijnen. Het vinden daarvan redde voor jaren de finantiën van den Staat.

De vindplaatsen zijn over het geheele land verdeeld; de grootste en rijkste bevinden zich binnen in het land. Vooral de Joedana-Moetana mijnen in het noordelijkst gedeelte van 't Flindergebergte waar erts-heuvels te voorschijn treden, en wat in dergelijke gevallen meestal niet voorkomt, ook onder den grond in rijke gangen in verbinding staan, bevatten een groote massa van het metaal. De ontginning zal met groote winst door latere geslachten geschieden; thans verhindert nog de afstand van 200 Eng. mijlen, waarop zij van de naaste haven verwijderd zijn, en de moeilijke weg naar die haven de exploitatie dier schatten van metaal. Op vele toegankelijke plaatsen heeft men echter bergwerken aangelegd. Die aan de kust gelegen zijn, leveren het meeste op. Daarom zijn de bergwerkplaatsjes Kadina, Wallaroo, Moonta enz., die aan de kust van 't schiereiland York gelegen zijn, in bloei plotseling zeer vooruitgegaan.

In geheel Zuid-Australië ontbreken ten eenenmale steenkolen. Daarom heeft de vereeniging ter exploitatie der kopermijnen haar smeltovens bij New Castle a/d Hunter in N. Z. Wales opgericht, in de onmiddellijke nabijheid der groote kolenmijnen. Een geheele vloot voert de Zuid-Australische ertsen daarheen en brengt als retourvracht kolen uit N. Z. Wales. De jaarlijksche productie aan koper schat Dr. Jung, die van Zuid-Australies planten, dieren en delfstoffen zoo degelijke studiën maakte, op 75 millioen mark, de bevolking, die met het winnen en bewerken van het metaal bezig is, op 21000.

Nieuwe ontdekkingsreis naar Nieuw-Guinea.

De met roem bekende Italiaansche natuuronderzoeker en ontdekkingsreiziger L. M. d'Albertis heeft den 3den Mei dezes jaars van uit Somerset, aan de noordpunt van Queensland, een nieuwe ontdekkingsreis naar Nieuw-Guinea aangevangen. Hij is voornemens de Fly-river en andere rivieren, welke waarschijnlijk in de Papoea-golf haar monding hebben, nader te onderzoeken. Hij onderneemt de reis met de kleine Gouvernements-stoomboot *Newa*, en wordt door een ingenieur, vijf Chineezen en drie Zuidzee-eilanders vergezeld.

Nieuw-Zeeland.

De *Economiste Français* bevat eenige mededeelingen over Nieuw-Zeeland. Den 1sten Januari was het cijfer der bevolking 375,876, waarvan ongeveer 300,000 van Europeesche afkomst. Tot 1840, toen de eerste immigranten aankwamen, was Nieuw-Zeeland vereenigd met Nieuw Zuid-Wales, niet veel meer dan een wijkplaats voor uit Australië ontsnapte veroordeelden en een verzamelplaats voor walvischvaarders, die daar kwamen ververschen. Twee en twintig jaren geleden beperkte de kolonisatie zich nog tot de kuststreek en werd het binnenland nog uitsluitend door de

oorspronkelijke bevolking bewoond. Zelfs ging het moederland zóóver van aan de kolonisten een vingerwijzing te geven, dat het zich tegen de onafhankelijkheid der kolonie niet zou verzetten: alle troepen werden van het eiland verwijderd. De kolonisten, aan zich zelf overgelaten, begonnen zich meer toe te leggen op het winnen der bevolking door vredelievende middelen. De hoofdbezwaren, die men ontmoette, lagen in de zwakheid der Europeesche bevolking en in het gemis aan middelen van gemeenschap. Aan beide bezwaren is tegemoetgekomen. In zeven jaren werden 80,000 immigranten aangebracht, hetzij op kosten van het Gouvernement, hetzij op eigen kosten, en spoorwegen aangelegd over een uitgestrektheid van 1287 kilometer. In het midden van het volgende jaar zal het spoorwegnet 1609 kilometer tellen.

De onkosten van den aanleg van dit net zijn bestreden uit de provinciale geldmiddelen. De voordeelen, door de spoorwegen afgeworpen, bepalen zich niet tot de aanmerkelijke bevordering van het verkeer, maar doen zich ook gevoelen ten voordeele der provinciën. Voor den dienst 1877—78 is gerekend op een bate van £ 174,000, een raming, die niet overdreven schijnt te zijn.

De leeningen, waartoe de kolonie haar toevlucht heeft moeten nemen, beloopen het cijfer van £ 13,897,185. Maar terwijl geen uitgaven voor oorlogsmiddelen of voor armwezen of gevangenis de koloniale begrooting drukken, vindt men in den verkoop van domeingronden een ruim vloeiende bron van inkomsten, die niet dreigt spoedig op te drogen. In 1876 bracht die verkoop op ongeveer £ 1,000,000. Er blijven nog over ten verkoop 13,600,000 hectare, en de opbrengst daarvan mag men rekenen, dat niet gering zal zijn, vooral daar door de uitbreiding der spoorwegen de waarde van de landerijen aanmerkelijk stijgt.

Voor de kolonisten is voornamelijk de landbouw, en wat daarmede in verband staat, het hoofdmiddel van bestaan. Vooral de wolproductie is van groote beteekenis. Men schat het aantal schapen in Nieuw-Zeeland even groot als dat in Victoria en de helft te bedragen van dat in Nieuw Zuid-Wales. Terwijl in Nieuw Zuid-Wales, Victoria, West-Australië, Zuid-Australië, Queensland en Tasmania, samen de oppervlakte der in cultuur gebrachte gronden 1,393,000 hectare bedraagt, is dit cijfer voor Nieuw-Zeeland met zijn geringere uitgestrektheid 950,008 hectare.

De goudmijnen, die in 1857 werden ontdekt, hebben van den 1sten April van dat jaar af tot 1 Januari 1875 niet minder opgeleverd dan een waarde van £ 29,517,016. Bovendien is Nieuw Zeeland zeer rijk aan steenkolenbeddingen. De steenkolen zijn van voortreffelijke hoedanigheid en door de spoorwegen wordt de productie zeer bevorderd. Men mag verwachten, dat na nog slechts enkele jaren de invoer van steenkolen tot een zeer laag cijfer zal zijn teruggebracht.

Het klimaat komt overeen met dat van Europa. Sommigen beweren, dat het Anglo-Saksische ras nergens ter wereld meer dagen in het jaar en meer uren per dag tot den arbeid in staat is.

De kolonisatie, die hier volgens het systeem van Wakefield heeft plaats gehad, heeft tot gunstige uitkomsten geleid. Het onderwijs wordt door het koloniaal Bestuur met zorg ter harte genomen en de vooruitgang der kolonie is onmiskenbaar. Het aantal immigranten, dat thans 300,000 bedraagt, bereikte in 1851 ternauwernood het cijfer 26,700. De drie steden Wellington, Christchurch en Auckland tellen ieder meer dan 10,000 inwoners, terwijl Dunedin reeds de 20,000 inwoners nabij komt.

De Tonga-eilanden.

Op de Tonga- (Vriendschaps) eilanden heeft de bevelhebber der *Hertha*, uit naam van het Hamburgsche handelshuis Godeffroy & C°., in October 1876 een verdrag met den Koning gesloten, waarbij dat huis zich een kolenstation op het eiland Bavau heeft verworven. Te zelfder tijd dus, dat de Vereenigde Staten zich hebben meester gemaakt van de Samoa-eilanden, op welke dat handelshuis zijn aanzienlijkste factorijen bezit, heeft Duitschland een gebied in Polynesië verkregen. Met het bezit der kolenhaven en het hijschen der Duitsche vlag is de souvereiniteit over Bavau en de omringende eilanden verbonden. Het huis Godeffroy & C°. heeft 25 groote schepen op de Zuidzee en beheerscht geheel en al den handel in een groot deel van dezen Oceaan. De kokos-olie is een voornaam artikel van uitvoer; in groote fabrieken bij Hamburg wordt zij gezuiverd.

VI.

POOLSTREKEN EN OCEANEN.

Reis van Kelsief.

Te Petersburg zijn onlangs berichten ontvangen van den heer Kelsief, die een expeditie in de Poolzee ondernemen heeft om de Laplanders te bestudeeren en voorwerpen te verzamelen voor de anthropologische tentoonstelling, welke in 1879 te Moskou moet plaats hebben. Sedert de maand

Juni had men geen tijdingen van hem ontvangen en daarom begon men zich reeds ongerust te maken.

In de laatste dagen van Juni had de heer Kelsief aan de oevers der Wittezee zich reeds afgescheiden van den heer Singer, den secretaris van de Vereeniging voor Natuurwetenschappen. De beide geleerden hadden tot op dien tijd een belangrijke verzameling steenen, werktuigen en andere voorwerpen uit het prae-historisch tijdvak verzameld.

De heer Kelsief had daarop zijn reis in de Witte zee en in de Poolzee voortgezet met een sloep, die in staat was zee te bouwen; hij heeft 800 wersten op de langzaamste en vermoeiendste wijs afgelegd. Bij het eilandje Sosnovetz, bij den ingang der Witte zee, heeft de reiziger den 67sten breedtegraad overschreden en verder heeft hij den geheelen zomer aan de andere zijde van den Noordpoolcirkel doorgebracht.

Steeds langs de kust reizende, heeft de heer Kelsief al de Russische Lappen bezocht, die haar bewonen, en die, weinige in getal, gevestigd zijn op afstanden van 80 tot 100 wersten van elkander, in ellendige hutten, die somtijds in den grond zijn uitgegraven- De heer Kelsief werd slechts door een enkelen bediende vergezeld. Door tegenwind is hij genoodzaakt geweest te landen op onbewoonde eilanden of op plaatsen aan de kust, waar nooit iemand een voet gezet had. Tot zijn voedsel had hij slechts bedorven visch en oneetbaar brood. Eens had hij acht dagen noodig om 800 wersten af te leggen.

De heer Kelsief is den 29sten Augustus naar het noorden van Finland vertrokken, waar hij de Lappen dacht te bezoeken, die de oevers van het meer Enara bewonen. Hij is voornemens, over Tornea naar Petersburg terug te keeren.

Een Engelsche en een Amerikaansche kolonie in de Poolstreek.

Volgens een correspondentie uit Siberië aan een der Russische bladen, bestaat er in de nabijheid van Archangel een Engelsche kolonie, ontstaan uit de vestiging van eenige houtzagerijen, bij welke van tijd tot tijd landverhuizers zijn overgekomen, waarna zij zich langzamerhand zoodanig heeft uitgebreid, dat zij reeds sinds geruimen tijd een stad vormt, die tot nog toe op de landkaarten, op het kadaster en op de belasting-registers ten eenenmale onbekend is. Een Amerikaansche kolonie, nagenoeg op dezelfde wijze ontstaan en uitgebreid, bestaat in Kamsjatka. Beide bevolkingen zijn dus tot nog toe ten eenenmale onafhankelijk.

Het gebruik van pijlen door bewoners van 't hooge noorden.

Clements R. Markham had in 1875, toen de jongste Engelsche Pool-expeditie uitzeilde, beweerd, dat de bewoners van 't hooge noorden geen bogen en pijlen bezaten. Nimmer hadden Kane of Hayes daarvan melding gemaakt. Markham komt thans in het Novembernummer van het *Geogr. Magazine* op dat gevoelen terug, naar aanleiding van het bezoek, door kapitein Feilden, den naturalist van de „*Alert*" aan de Eskimo-hut te Etah, in Juni 1875 gebracht. Feilden toch zag daar een goed vervaardigden pijl met een metalen kop beslagen en met drie rijen veeren om ze te richten. Ook vond hij ten oosten van Reindeer Point bij een oude ingestorte hut, te midden van rendierschedels en verschillende beenen voorwerpen, bijv. pinnen, naalden, messen, harpoenen enz., de schachten van twee pijlen. In 't algemeen zal het ethnologisch gedeelte van kapitein Feilden's verzameling buitengewoon belangwekkend zijn. Hij heeft niet enkel de overblijfselen van Etah onderzocht, maar ook de tochten van den stam nagegaan tot het noordelijkste punt, ooit door onbeschaafde menschen bereikt, tevens het verste punt, waar het bestaan van menschen, althans het voortdurend verblijf, mogelijk was.

De Zweedsche Noordpool-expeditie van 1878.

Kapitein Palander, die als kommandant van de *Polhem* van 1872—73 op de noordkust van Spitsbergen overwinterde, schrijft aan de redactie van het *Géographical Magazine* (1) betreffende de bovengenoemde Zweedsche expeditie o. a. het volgende.

Het doel der expeditie is van 't oosten van Nowaja Zemlja uit door te dringen, zich een weg te banen langs de kust van Siberië, en door de Beringstraat en 't kanaal van Suez terugkeerende een reis te doen langs de kusten van Azië en Europa.

De kosten der expeditie zullen gedeeltelijk (voorraad en gage) door den koning van Zweden en voorts door den bekenden Oscar Dickson te Gothenburg en een Rus, den heer Siberiakoff, betaald worden.

Voor de expeditie is aangekocht de stoom-walvischvaarder *Vega;* geen ander schip zal er meegaan.

De *Vega* zal voor twee of drie jaar voorzien worden, daaronder begrepen het geconserveerde voedsel, waarvan er veel voorhanden zal zijn, vooral van datgene wat men

(1) Zie het nummer van Nov. 1877, blz. 279.

anti-scorbutisch noemt. Een kleine stoomsloep wordt gebouwd, die gebruikt zal worden om voor de stoomboot aan te peilen, zoolang deze langs de kust van Siberië zeilt, waar het water op vele plaatsen voor zeer ondiep doorgaat.

De stoomsloep zal ook voor excursies op rivieren gebezigd worden.

Leden van de expeditie zullen zijn professor Nordenskiöld als chef, Louis Palander, kommandant van de *Vega*, twee matrozen, een geneesheer en drie of vier wetenschappelijke reizigers.

De geneesheer zal de wetenschappelijke reizigers in hun zoölogische en botanische onderzoekingen behulpzaam zijn.

Het geheele personeel der expeditie zal ongeveer 30 personen bedragen. De equipage zal uitsluitend bestaan uit zeelui, die gekozen zullen worden uit hen, die zich vrijwillig aanboden; slechts enkele walvischvaarders zullen de expeditie meemaken. Niemand kan aan de expeditie deelnemen of hij moet volkomen gezond zijn. Het wordt niet wenschelijk beschouwd zeelieden mede te nemen, die reeds winters in de Arctische zeeën hebben doorgebracht, omdat zulke menschen, naar Palanders meening, meer vatbaar voor scorbuut zijn dan anderen.

De expeditie zal den 1. Juli 1871 van Gothenburg naar een Noorweegsche haven zeilen: Tromsö of Hammerfest. Vandaar zal de reis naar Matotsjin Sjar op Nowja Zemlja gaan, om daar een gunstige gelegenheid af te wachten, ten einde de Karische zee over te steken. Dan begeeft men zich naar Dickson Harbour, aan de monding der Jeniseirivier gelegen, welke plaats men in het begin van Augustus hoopt te bereiken. Zoo spoedig mogelijk zal de expeditie dan haar reis naar 't Noord-oosten voortzetten door de passage, welke het water van de Ob en Jenisei zonder twijfel langs de kust zal openen, althans tot kaap Tsjeljuskin. Zoo mogelijk zal men zich naar 't Noorden begeven, om te zien, of er land gelegen is tusschen het Noorden van Nowaja Zemlja en Siberië.

Bij kaap Tsjeljuskin zal de expeditie op een terrein komen waar in de Noordelijke IJszee nimmer te voren een boot gevaren heeft; in 't algemeen wordt dit gedeelte als het moeilijkste punt beschouwd, 'twelk men langs de geheele Noord-oost passage te passeeren heeft. Wat evenwel Prontschischeff in 1736 gelukte, schrijft Palander, toen hij tot op eenige mijlen na in zeer primitieve, kleine rivierbooten deze kaap bereikte, dat mag men wel vooruit aannemen dat ook ons schip, toegerust met al de jongste verbeteringen, te beurt zal vallen. Wij gelooven dus, dat wij de kaap zullen passeeren en hopen zelfs, dat wij tegen het einde van September de Beringstraat zullen bereiken. Het is wenschelijk, als tijd en ijs het toelaten, om noordwaarts te gaan, ten einde zich te vergewissen, of er land tusschen kaap Tsjeljuskin en Nieuw-Siberië, zoowel als tusschen de laatstgenoemde eilanden en Wrangelland, gelegen is. Van de Beringstraat zal de expeditie zich zoo spoedig mogelijk naar de een of andere Aziatische haven begeven, van waar bericht naar huis kan gezonden worden. Daarna zet zij haar reis langs de kusten van Azië naar Suez voort. Kan de expeditie niet verder komen, dan kaap Tsjeljuskin, dan zal het van de omstandigheden afhangen of het schip direct naar Europa terugkeert, om goed uitgerust en bemand als het is tot andere doeleinden gebezigd te worden, dan wel of het zal overwinteren in een geschikte haven in Tajnums Pjäsinas of in de een of andere baai in de monding van de Jenisei. Als de zee ten oosten van kaap Tsjeljuskin vol ijs blijkt te zijn, dan moet er een haven op de noordkust van Siberië gezocht worden, van waaruit men dan in den volgenden zomer gelegenheid hoopt te vinden om nuttige onderzoekingen te doen in de zee ten N. van Siberië. Als dan in den nazomer de zuidenwinden het ijs van de kust hebben gedreven, is er allicht ook nog kans om door het ijs, dat eerst den toegang versperde, heen te dringen en de Beringstraat te bereiken.

Overblijfselen van de Franklin-expeditie.

De consul der Vereenigde Staten te St. John (Nieuw-Foundland) bericht, volgens de *Exploration* van 18 Nov. j.l., aan zijn gouvernement, dat hij van een matroos van den walvischvaarder Haughton, die in Juni van dit jaar in de Hudsonsbaai schipbreuk leed, twee zilveren lepels kocht, welke men meent dat afkomstig zijn van de Franklins-expeditie. Op een dezer lepels zijn de letters J. G. F. gegraveerd. De andere draagt aan de eene zijde een vischenkop, omgeven door een lauwerkrans, aan de andere zijde de Engelsche kroon. De matroos, die ze verkocht, zeide dat deze voorwerpen hem gegeven waren door Eskimos uit de Repulsebaai, en dat zij ze verkregen hadden van een hoofd, in wiens kamp blanke bezoekers aan scorbut bezweken waren.

Het handschrift van Hans Hendrik.

Dr. Rink te Kopenhagen, bekend door zijn werken over Groenland, heeft volgens de *Exploration* van 11 November p. 50, een zeer eigenaardig handschrift ontvangen. Het manuscript, in 't Groenlandsch geschreven, bevat de gedenkschriften van Hans Hendrik, den eenigen man, die aan al de voornaamste expeditien door de Smithsound heeft

deelgenomen. In 1853, toen hij nog zeer jong was, vergezelde hij Dr. Kane, en toen deze zijn schip in het ijs had moeten achterlaten, bleef Hans onder de bewoners van de Smithsound wonen, waar hij ook trouwde. Hij vergezelde Hayes in 1860 en Hall in 1871. Hij was met zijn vrouw en zijn drie kinderen onder de 19 personen, die, op een groote ijsschol gevlucht, naar New-Foundland afdreven en vandaar naar de Unie werden gevoerd. Naar Groenland teruggekeerd, nam hij in 1875 deel aan de expeditie van Nares. In den loop van den laatsten winter schreef hij de geschiedenis van zijn leven, zoo rijk aan avonturen. Dr. Rink zal deze merkwaardige gedenkschriften vertalen en uitgeven.

VII.

PERSONEN, AARDRIJKSKUNDIGE WERKEN, ENZ.

Italiaansche reizigers.

De Italianen ontwikkelen in onze dagen een buitengewone werkzaamheid op aardrijkskundig gebied. Hun tijdschriften nemen een eerste plaats in onder de geografische litteratuur, hun genootschappen geven teekenen van krachtig leven, hun expedities en afzonderlijke reizigers laten herhaaldelijk van zich spreken. Van die enkele reizigers herinneren wij aan Gessi, nu onlangs weder, zooals wij elders zagen, met zijn compagnon Mattemci op reis gegaan, om 't Equatoriale Afrika te onderzoeken, aan den luitenant der Marine Bove, die zich bij de Zweedsche noordpool-expeditie zal aansluiten en nu reeds te Stokholm verblijf houdt om het Zweedsch aan te leeren, eindelijk aan den reiziger Beccari.

Wat den laatstgenoemden reiziger betreft, hij zal binnen kort een andere betrekking te vervullen hebben, die hem het reizen minder gemakkelijk zal maken. Naar wij van goed ingelichte zijde vernemen, besloot men te Florence Beccari na den dood van den ouden senator Polatore, Directeur van den Hortus Botanicus aldaar, tot diens opvolger te benoemen. Zooals bekend is, vertoefde onze reiziger toen juist in Europa, daar hij bezig was met zijn „Malesia". Dewijl Beccari zich nog niet volkomen klaar rekende met eenige gegevens over onze Indische monocotyledonen, met name die van Sumatra, is hij nogmaals op reis gegaan om alles aan te vullen, voor dat hij zich voor goed te Florence vestigt. In October van dit jaar verliet hij Genua (dus niet om een reis om de wereld te maken, zooals elders verkeerd gemeld werd), doch om eenige maanden op Sumatra verblijf te houden. Zijn reisgenoot is kapitein Henri d'Albertis, niet te verwarren met den bekenden reiziger, van wien boven gesproken is [1]).

Standbeeld voor Cook opgericht.

In Engeland wordt thans een standbeeld voor Cook gereed gemaakt, dat groote afmetingen zal verkrijgen en van brons vervaardigd wordt. Het meet 13 Engelsche voet en met zijn voetstuk 37: het zal opgericht worden in het Hyde-Park van Sydney, op een verhevenheid, waar de zeelieden, als zij de uitgestrekte baai van Port Jackson binnenkomen, het van zeer ver kunnen zien.

De beroemde reiziger wordt voorgesteld met ontbloot hoofd, in 't kleed van een zeeman, staande op het dek van zijn schip, op 't oogenblik dat hij de kusten van N. Z. Wales ontdekt.

Men weet dat er op den Sandwichs-Archipel reeds een standbeeld van Cook gevonden wordt, ter gedachtenis van dien beroemden zeevaarder in 1874 opgericht. Het is een steenen, 27 vt. hooge obelisk, neergezet ter plaatse waar Cook den 14 Febr. 1778 vermoord werd.

De kartografie bij de primitieve volken.

Dr. R. Andree heeft voor het geografisch genootschap te Leipzig over het bovengenoemde onderwerp hoogst belangrijke bijzonderheden medegedeeld, waaraan wij het volgende ontleenen.

Ofschoon de bedoelde kaarten slechts in een oogenblikkelijke behoefte moesten voorzien, wekten zij toch meermalen de bewondering der reizigers op. Op den laagsten trap stonden natuurlijk die, welke in het zand worden getrokken. Men vindt er voorbeelden van bij de Ainas en Indianen van Amerika; de laatsten teekenden overigens ook op leder of koper. In Peru waren de Inca's reeds verder en men kent van hen een plan van Cusco. Bij de oude Mexicanen was de kartografie meer ontwikkeld. Om dat te bewijzen zal 't voldoende zijn er aan te herinneren, dat een spion van den staf zich naar 't vijandlijke land begaf om er de kaart van daan te halen. De kooplieden bezaten kaarten van 't land, dat zij doortrokken. Op die kaarten waren cijfers, die de afstanden op de verkeerswegen aanwezen en andere statistische gegevens geplaatst. Cortez had van Montezuma een kaart weten te verkrijgen, op een katoenen stof getee-

[1]) Na 't afdrukken van deze mededeeling ontvangen wij van goed ingelichte zijde nog nader dit bericht: „Volgens zooeven ontvangen berichten heeft Dr. Beccari zijn reisplan eenigszins gewijzigd. Hij ging van Aden naar Bombay en zal van daar naar Calcutta, vervolgens naar Malakka gaan, om de Kerstdagen bij Radja C. Brooke door te brengen. Tegen half Januari komt hij te Buitenzorg. Zijn terugkomst naar Europa blijft bepaald op October 1878.

kend, waarop alle havens van het land waren aangewezen.

De kartografen bij de Eskimo's zijn door alle reizigers geroemd. In 1851 kreeg Ommaney van Kallihuera een kaart van de Groenlandsche kust van Kaap York tot de Smithsound, die met de kaart der admiraliteit overeenstemt.

In 1822 was Parry de ontdekking van de straten Fury en Hecla verschuldigd aan de kaart eener Eskimo-vrouw. Een ander teekende voor Beechey een zeer goed uitgevoerde kaart van de streek rondom de golf van Kotzebue.

De gewoonte der Polynesiërs om te reizen maakte dat zij alles van hun eilanden nauwkeurig kenden. Tupaja, een inboorling van Tahiti, teekende voor Cook een kaart van de eilanden, gelegen tusschen 20 O. en W. L. van den 150sten meridiaan. af gerekend, voorts tusschen 7° en 27° Z. B. Kittliz verwonderde zich over een kaart der Marianen en Carolinen, door een bewoner dier eilanden geteekend.

Sedentaire volken zijn natuurlijk minder ver in de kartografie dan nomaden: toch heeft een Abessiniër voor Beke den loop der Goscheb geteekend. Dr. Peschuël Lösche kreeg van een neger een kaart van de kust van Loango; Clapperton verkreeg van Sultan Bello te Sokoto een kaart van de Dsjoliba (Niger); Duveyrier en Largeau ontvingen kaarten van de Toearegs.

Ofschoon de Egyptenaren niet tot de primitieve volken mogen gerekend worden, willen wij er toch aan herinneren, dat zij ons de oudst bekende kaart geleverd hebben, die van den tijd van Rhamses II (1407—1311 v. Chr.). De oudste kaart in Azië zou men moeielijk kunnen aanwijzen. De Chineesche atlas, Kwang-jis-tu geheeten, is van omstreeks 1311.

Resultaten der Challenger-expeditie.

Verscheen eenige maanden geleden het reisverhaal van den tocht der *Challenger*, thans heeft C. Wyville Thomson, die indertijd de resultaten beschreef der expeditie van de *Lightning* en de *Porcupine* in 1868—70, in twee omvangrijke en met vele afbeeldingen versierde deelen medegedeeld, wat de wetenschap te danken heeft aan het onderzoek en de waarneming der geleerden, die met de *Challenger* den Atlantischen Oceaan doorkruisten.

Een mechanieke aardglobe.

De *Exploration* van 11 Nov. 1877, p. 52, deelt mede dat de monniken van het klooster Raigern, tusschen Braun en Weenen, een zeer bijzonder mechaniek werk vervaardigd hebben. Het is een aardglobe van 14 meter middellijn, die zich zelf beweegt. Een combinatie van raderen doet haar een beweging maken, gelijk aan de rondwenteling der aarde. Is zij dus in beweging, dan draait zij gedurende drie weken. Aan de as van de noordpool zijn wijzers, die de dagen, maanden enz. aanwijzen; boven de as is een andere kleinere globe, die de wenteling der aarde om de zon aanwijst. De groote globe wordt door twaalf raderen in beweging gebracht.

Aan dit vernuftig mechanisme heeft men meer dan tien jaren gewerkt. Eerst na zeer vele proefnemingen is het gelukt. Wat de geografische détails betreft, een op de globe geteekende kaart, wijst de jongste ontdekkingen aan, de stoombootlijnen, de spoorwegen, telegraaflijnen, de hoogte der bergen, de diepte van den oceaan enz. — De schrandere monnik, die deze globe vervaardigde, heeft zich als artist en werktuigkundige zelf gevormd. — Gedurende meer dan 30 jaren heeft hij zijn klooster ook met verschillende andere meesterstukken versierd.

Onweders in 1876.

Sedert de onweders in Belgie een zaak van regelmatige waarnemingen zijn geworden, is er tot nu toe geen jaar geweest, waarin dit natuurverschijnsel zoo zeldzaam plaats had, als het jaar 1876. Dit feit wordt door A. Lancaster in het jaarboek der Koninklijke Sterrenwacht te Brussel voor 1876 geconstateerd. In het bijzonder waren de maanden Juni, Juli en Augustus, de meteorologische zomer, in het oog vallend arm aan onweders. Wanneer men de waarnemingen van 1870—1875 vergelijkt, bevindt men, dat gedurende dit tijdvak elken zomer gemiddeld een-en-veertig dagen door onweder gekenmerkt worden. In het jaar 1876 werd slechts de helft van dit cijfer bereikt, daar men niet meer dan een-en-twintig onweêrsdagen waarnam. Vooral in de maanden Juli en Augustus was een groot onderscheid. Van 1870—1875 werd het getal zestien als gemiddelde voor eerstgenoemde maand en dertien voor de tweede vastgesteld. In 1876 daarentegen hadden in Juli slechts vijf en in Augustus slechts zeven onweders plaats. Even abnormaal was de maand Mei, in welke slechts één onweder werd waargenomen, ofschoon acht het gemiddeld getal voor die maand is. — Doch was de zomer arm aan onweders des te veelvuldiger had dit verschijnsel plaats in de lente en in den herfst. In Maart neemt men gewoonlijk slechts twee en in April drie onweders waar; in de gelijknamige maanden van 1876 waren die getallen negen en acht. In September werden in plaats van zeven meer dan het dubbele, d. i. vijftien onweders waargenomen. Over het geheel echter was 1876 arm aan onweders, en weinige dezer verschijnselen hadden een bijzonder karakter. Het inslaan van den bliksem had eveneens zeldzaam plaats.

JOHANNES SCHOUW SANTVOORT.

Wanneer wij tot dusver in deze mededeelingen elke onderneming op geografisch gebied in haar wording en beloop met belangstelling nagingen; wanneer wij ons daarbij verheugden over de vruchten, die onverschrokken reizigers van hun moed mochten plukken en deelnamen in 't verlies, 't welk de wetenschap door den dood van zoo velen heeft geleden, die te midden van hun roemvollen strijd zijn bezweken — dan zal niemand zich zeker verwonderen, wanneer wij thans met bijzonderen weemoed hem herdenken, die de eerste onderneming, welke van ons genootschap uitging, zoo uitstekend heeft voorbereid, zoo goed heeft geleid, die daaraan zoo vroegtijdig ontrukt werd.

Wat elders met zooveel instemming vernomen werd, mag hier niet gemist worden: een woord van dankbare hulde aan de nagedachtenis van Johannes Schouw Santvoort, Luitenant ter Zee der Koninklijk Nederlandsche Marine, Chef van 't rivier-onderzoek der Nederlandsche expeditie naar Midden-Sumatra.

Toen het comité ter voorbereiding dier expeditie zijn keuze op den heer Santvoort had doen vallen, daarbij niet minder geleid door diens warme, onbaatzuchtige liefde voor de zaak en hooge ingenomenheid met haar doel als door de gunstige berichten, over zijn bekwaamheid ingewonnen, toen leerde het den gekozene eerst recht in zijn volle waarde kennen. Door ernstige studies van het terrein der expeditie; door 't zich verdiepen in de duizende details van wetenschappelijken en practischen aard, die zich bij een goede voorbereiding voordoen; door 't inwinnen van inlichtingen bij wie ze hem kon geven; door 't voorstaan en bevorderen der belangen van de expeditie bij verschillende personen; door 't nagaan eindelijk van alles wat ten behoeve der expeditie moest geschieden, leefde en werkte de heer Santvoort, nog eer de expeditie begon, reeds geheel voor de taak, die hem was opgelegd.

En na zijn vertrek, toen hij zoo vol hoop die eigenlijke taak aanvaardde, gaven zijn daden en rapporten bij voortduring de bewijzen, dat hij, wat slechts in zijn vermogen was, wenschte te doen om de wenschen van het comité te vervullen, ja te voorkomen. Zijn doorkruisen van Sumatra was hem niet voorgeschreven. Hij verkoos uit eigen beweging dien gevaarvollen tocht, waarbij hij vastberadenheid aan doorzicht, moed aan geestkracht paarde, en niet zelden met groote gevaren voor oogen een kalmte van geest behield, die den waren held kenmerkt.

Bij de samenstelling zijner rapporten openbaarde Schouw Santvoort dezelfde degelijkheid van kennis en karakter, welke zijn gansche persoonlijkheid kenmerkte. Zoo velen onzer die rapporten de eerste maal gretig gelezen hebben, medegesleept door 't belangwekkende van den inhoud, en ze thans herlezen als weemoedige hulde, gebracht aan den verdienstelijken schrijver, wiens hand thans rust — zij zullen als wij bewonderd hebben de frischheid, waarmede zijn levendige indrukken worden teruggegeven; den juisten blik, waardoor hij de eigenaardigheden van land en volk op zijn kortstondige reis reeds zoo goed doorgrondde en in zijn reisverhaal meer weet bijeen te brengen dan de bouwstoffen voor een nauwkeurige kaart; de eenvoudigheid, waarmede alles wordt medegedeeld; de bescheidenheid waarmede de gevaren, welke hij zelf heeft geloopen, op den achtergrond worden gesteld. Alles herinnert aan den degelijken en verdienstelijken schrijver van het „Plan van een onderzoekingstocht in Midden-Sumatra", die zoo dankbaar erkent wat hij zijn voorgangers bij dit onderzoek verschuldigd was en de appreciatie der eigene onderzoekingen, die toch zoo veel nieuw licht wierpen over het terrein der expeditie, aan anderen overliet.

't Was ongetwijfeld de mensch Schouw Santvoort, door den Voorzitter van ons genootschap zoo juist in *Eigen Haard* geschilderd, die de zaak der expeditie, tevens geheel zijn zaak geworden, zooveel verder bracht en nog zooveel verder had kunnen brengen.

Zijn moed toch maakte hem tot een kloek reiziger, die niet roekeloos gevaren zocht, maar het zijn plicht rekende ze niet te vermijden, waar 't belang der expeditie ze meebracht. Zijn degelijkheid van hoofd en hart verschaften ons een reisverhaal, dat nieuw licht verspreidt over Midden-Sumatra, het doel der expeditie vooropstelt, doch persoonlijke avonturen niet breed uitmeet. Zijn vriendelijkheid en bescheidenheid verleenden hem hier te lande en daar in den vreemde gemakkelijk toegang tot allen, van wie het welslagen der expeditie in zoo menig opzicht kon afhangen.

De plaats van Schouw Santvoort zal niet gemakkelijk te vervullen zijn. Ziedaar de schoonste lof, dien wij meenen, dat den jongen held kan geschonken worden, zooals hij tegen zijn en onze verwachting zoo vroegtijdig rust op zijn slagveld, op het terrein van zijn stille heldenfeiten.

Moge de geest, door hem gewekt, blijven voortleven in zijn opvolger en in het Nederlandsche volk! Moge zijn naam de herinnering wekken aan moed, degelijkheid en bescheidenheid!

Als in latere dagen de zoo goede verwachtingen, die hij nog in zijn laatste schrijven van de toekomst der Djambi meende te mogen koesteren, verwezenlijkt zijn; als eerst het genootschap, later de Nederlandsche Regeering het begonnen werk voortzetten en de afvoer der rijke produkten van West-Sumatra over land naar de Boven Batang-Hari en naar de oostkust een feit zal geworden zijn — dan zal, nog lange jaren na zijn dood, de naam van Schouw Santvoort herdacht worden, als van iemand, die zeer ten bate der eerste Nederlandsche expeditie onzer dagen, op zoo uitstekende wijze, wetenschappelijken zin aan practisch beleid, moed aan volharding wist te paren. Zacht ruste zijn asch in het land, waarvoor hij door zijn tocht een zoo schoone toekomst opende!

NEGENTIENDE ALGEMEENE VERGADERING

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP,

GEHOUDEN TE AMSTERDAM, DEN 22 DECEMBER 1877.

Tegenwoordig volgens de presentielijst de leden:

W. H. Nolthenius, B. Nachenius Jz., Mej. C. N. M. de Cocq, A. Groenier, R. P. van den Bosch, M. J. A. Masthoff, T. Scholten, C. M. Kan, W. F. Versteeg, L. de Vogel, P. J. Veth, J. F. Schill, J. H. Cordes, J. G. de Vos, A. S. J. Koch, W. K. van Dedem, Th. F. Schill, H. J. H. Groneman, A. A. Gaymans, J. K. W. Quarles van Ufford, A. Rendorp, A. van Wickevoort Crommelin, A. J. ten Brink, H. Bouman, Mej. A. M. Allebé, P. Swaan, W. Steffens, S. A. Naber, C. F. Stemler, M. W. H. Hooft, N. Tetterode, A. D. Hagedoorn, H. J. Moll, H. J. Snijder, L. R. Koolemans Beijnen, P. H. Witkamp, M. J. IJzerman, F. Groot, F. H. van Verschuer, C. Abels, J. Boissevain, A. Pelt, N. W. Posthumus, Mevr. de wed. W. Storm-v. d. Chijs, A. N. J. van Hees, J. J. Terwen, Th. Nolen, W. C. Ketelaar, Jac. M. Vos, D. Hekker Jr., I. Dornseiffen en J. van Geuns.

De voorzitter, prof. J. Veth, opende deze bijeenkomst met een woord ter nagedachtenis van den heer Schouw Santvoort, wiens moed en beleid der expeditie van zooveel nut waren geweest, wiens plaats zoo moeielijk zou te vervullen zijn. Toch zou het Comité zijn beste krachten inspannen. Terwijl onmiddellijk na de ontvangst der tijding van 't overlijden van den heer Schouw Santvoort maatregelen waren genomen om orde te stellen op 't financieel beheer der expeditie en zorg te dragen voor de barkas alsmede voor 't ondergeschikt personeel, zoekt het Comité thans een plaatsvervanger, een nieuwen chef voor het rivieronderzoek. Het Comité hoopt vurig dat de Nederlandsche marine ook nu weder haar ouden roem zal handhaven en binnenkort onder haar officieren iemand zal gevonden worden, geschikt en genegen om de taak van den heer Santvoort op zich te nemen. Daarop zette de heer Veth uitvoerig uiteen, hoe de overige leden der expeditie door hun onderzoek der Padangsche Bovenlanden, speciaal van den bovenloop der Batang Hari, tot een ontdekking waren gekomen, die meer en meer de belangstelling begon te wekken en voor de praktijk groote voordeelen zou kunnen afwerpen. Immers door dat onderzoek werd het vermoeden bewaarheid dat gemakkelijker een spoorweg van de Ombilien-kolenvelden naar de rivieren der Oostkust kan gelegd worden dan naar de Westkust. Van die rivieren was, volgens het gevoelen van den ingenieur Veth, die in 't jongste nummer der Berichten over de Sumatra-expeditie zijn meening in een uitvoerig verslag en door een op de kaart aangewezen tracé had toegelicht, de Batang Hari, die door een noordelijke kromming het Ombilien-kolenveld zooveel dichter naderde, verre boven de Koeantan of rivier van Indragiri te verkiezen. De rivier was beter, het terrein naar de rivier gemakkelijker, minder kunstwerken waren noodig. Jammer slechts dat nog eenige gedeelten van het rivier-onderzoek, bijv. dat van de Bene den-Pangean en het gedeelte van de Batang Hari tusschen de monding dier rivier en de Mamoen, door de min gunstige stemming der bewoners van de aan ons gebied grenzende districten, meer bepaald van Si Goentoer, achterwege

had moeten blijven. Ten slotte sprak de voorzitter ten stelligste het bericht der staking van de expeditie tegen. Al was ook het gedeelte van den Boven-Djambi naast de Padangsche Bovenlanden uitgesloten, noch bij de Regeering, noch bij het Comité bestond eenig bezwaar tegen het onderzoek van Limoen en de Batang Asei van de Rawas uit. Daarheen zouden zich dan ook de leden der expeditie van Padang uit en over Bengkoelen begeven. Die streken waren nog zoo goed als geheel onbekend, terwijl het onderzoek van Limoen en de Batang Asei door de grootere goudproductie zeer belangrijk mocht heeten. Op dat terrein van onderzoek kan de expeditie nog wel een paar jaar bezig zijn. Gelukkig scheen de bevolking daar uitnemend gezind. Zij koesterde genegenheid voor het Nederlandsche gouvernement en had het verlangen te kennen gegeven om onder een geregeld bestuur te komen. Ook het rivier-onderzoek was door het telegram van den Gouverneur-Generaal aan den Gouverneur der Westkust, waarbij alleen tegen het land-onderzoek, van de Bovenlanden uit, bezwaar gemaakt werd, niet gestaakt. Immers, volgens de jongste berichten, kon het onderzoek der hoofdrivier tot aan de Tambesimonding en van de Tambesi zelf volstrekt geen gevaar opleveren. Zelfs hooger op (dit bleek uit het jongste bericht van den heer Schouw Santvoort) zag de Sultan van Djambi daarin geen gevaar, als slechts een zijner familieleden zich bij dat onderzoek aansloot, die daartoe genegen waren. Uit alles bleek dat de verhouding tusschen dien Sultan en den vroegeren, thans te Teloek Rendah gevestigd, er in den laatsten tijd op verbeterd was.

De rij der voordrachten werd geopend door mededeelingen van den heer Nachenius over de door hem bereisde landen Abessinië, Nubië, den Nijl en de kustplaatsen aan de Roode Zee.

Spreker wenschte vele details, welke hij in de door hem in het licht gegeven reisbeschrijving niet had kunnen behandelen, thans ter sprake te brengen en door zijn schetsen dien levendigen indruk van land en volk te geven, welken hij zelf op zijn reizen daarvan verkregen had. Ter verklaring van een en ander vertoonde de heer Nachenius eenige voorwerpen uit de rijke verzameling, gedurende zijn reis bijeengebracht. Die voorwerpen werden ook na de voordracht ter bezichtiging gesteld en door den spreker verklaard,

Wij zullen ons bij enkele der vele punten, welke de heer Nachenius ter sprake bracht, moeten bepalen. Nadat spreker had aangetoond, hoezeer een goede gezondheid, een tamelijk voorziene beurs en een onbeperkte tijd drie onontbeerlijke vereischten waren, als men in Afrika wilde reizen, en hij op 't geringe gewicht van den handel der steden aan de Roode Zee met het binnenland voor de Europeesche markt had gewezen, als gevolg van de slechte organisatie der geheven rechten en den onvoldoenden toestand der wegen, werd de belemmering van den handel op de Abessinische markt door 't gemis van geschikte pasmunt op levendige wijze geschilderd. De waarde toch dier pasmunt (stukken zout, die steeds dezelfde grootte bezitten) hangt af van den afstand der zoutgroeve, zoodat men bij het koopen het eerst met den verkooper over de waarde van het zout eens moet worden. In Adowa bepaalt de verkooper bovendien waarmede hij betaald wil zijn. Zoo kocht spreker een mandje van een vrouw, die in ruw katoen wilde betaald worden. De verkoopster van het ruwe katoen wilde voldaan zijn in „ghavie" (geweven stof) en wel in 2 elleboogsmaten. Het vrouwtje, dat de ghavie verkocht, eischte daarvoor „teff" of abessinisch koren. Natuurlijk had de persoon, die de geweven stof verkocht, zeer korte armen, zoodat men bij 't betalen der 2 elleboogsmaten nog weder op andere moeielijkheden stuitte.

Na de behandeling der Abessinische wapenen (lans of speer, kromme sabel, de „Owle", op verre afstanden tegen de achterpooten der gazellen geslingerd, soms ook slechte geweren met sloten) werd over de Abessinische vrouwen en het huwelijk gesproken. De eersten waren vooral op den leeftijd van 14—20 jaar zeer schoon en welgemaakt, bezaten kleine, fijne handen en voeten en oogen — *à faire descendre un saint de sa niche.* Zij brachten geen huwelijksgift mede, maar moesten voor een geschenk aan den vader of andere bloedverwanten gekocht worden. Overigens kostte de Abessinische vrouw weinig aan onderhoud en was zij zeer werkzaam, maar alles behalve zindelijk. De gewoonte om zich niet te wasschen en haar kleine vlechtjes met bedorven boter in te smeren, die, door de zon gesmolten en met stof vermengd, onder aan de vlechtjes kleine balletjes doet ontstaan, toonde haar onreinheid duidelijk genoeg aan.

De tegenwoordige koning van Abessinië of Negoesse, Joannes geheeten, werd daarna door den heer Nachenius ter sprake gebracht, zooals hij na den dood van zijn tegenstander, Gobasier, met een leger van 40 à 50,000 man over Abessinië heerschte. Hij ging blootshoofds, had geen schoenen aan de voeten, droeg als ornament het vel van een zwarten panther, maar regeerde toch met veel tact en geslepenheid, daarbij geholpen door de invloedrijke geestelijkheid onder den patriarch der kerk, den opperpriester

te Axum, Nabritte Jassoe geheeten, een man met fraaie gelaatstrekken en een zeer langen baard. Naast den koning staan 4 ministers of dignitarissen. Een dezer, de Werkée, houdt in 't Noorden des lands verblijf en ziet op de vreemdelingen toe. Het feest, door dezen te Adowa gegeven, werd door den heer Nachenius uitvoerig beschreven. Daarbij werden verschillende gerechten, ook minder smakelijke aangeboden. Door den Werkeé, aan wiens linkerhand spreker bij wijze van onderscheiding op een soort van troon gezeten was, werd hem een stuk rauw, bloedig en nog warm vleesch, in de peper gedompeld en om den vinger gerold, met een gracieus grimlachje in den mond geduwd. Een tweede eerebrok, bestaande uit brood, gedoopt in pap van erwtenmeel, roode peper en lauw water, door een vies deerntje toebereid, ontging de heer Nachenius alleen door de verzekering, dat voorname Europeanen geen brood eten, als er minderen bij zijn. Gelukkig werd ook een betere drank aangeboden, nl. een wel zeer koppige, maar toch zeer lekkere honigwijn.

Het spreken over die goedkoope, overal voorkomende honig leidde tot het vermelden van andere producten, die hij op zijn reis door Abessinie had leeren kennen. Hoewel weinig boomen, zooals de dadelpalm en de banaan, vruchten tot onderhoud van den mensch opleverden, was de plantengroei toch zeer weelderig. Cactussen, tamarinde-boomen, vijgenboomen met een diameter van 10 voet, de boabab, soms 17' in omtrek, dienden als bewijs. Bij de Takazze, een zijtak van de Atbara, die zich in den Nijl stort, wemelde het van hippopotamussen, wier huid ook daar tot vervaardiging van karwatsen gebezigd werd, en van krokodillen, die gedood worden om de muskusbolletjes machtig te worden, welke zich tusschen het lichaam en de 4 pooten bevinden, en wier kwaliteit zooveel beter is dan die van de muskusrat. Ook van de warme zwavelbronnen bij 't dorpje Ailet, waar lijders aan huidziekten baat zoeken, werd gewag gemaakt.

Hoe gemakkelijk men in Abessinië, hoewel met een vrijgeleide van den koning reizende, door de daar wonende stammen kan aangevallen worden, bewees spreker door het volgende verhaal. Te Adirbateh, twee dagreizen van Adowa, wilde hij overnachten, doch de chef van het dorp wilde hem niet ontvangen. Nadat dien chef in zijn eigene woning daarover behoorlijk de les gelezen en hem aangezegd was, dat hij alsnog de noodige vivres (brood, honig, boter en een schaap) naar het kamp zou hebben te brengen, beloofde deze de toezending der gevraagde vivres en geschenken. Toen den volgenden morgen het beloofde schaap niet verscheen, ontstond er twist tusschen de knechts van den reiziger, die zich buiten zijn weten van een schaap hadden meester gemaakt, en den eigenaar van het schaap, vergezeld van zijn vrienden. Bloedvergieten stond voor de deur, 't welk voor den reiziger het verder reizen onmogelijk zou gemaakt hebben. daar in Abessinië bloed door bloed moet gewroken worden en de vendetta zich zelfs op familieleden overplant. Reeds stonden de dorpelingen, tot 80 man aangegroeid, met lansen, zwaarden en groote steenen gewapend, tegenover de gewapende knechts (onder welke twee Egyptische deserteurs en twee gevluchte Fransche communards), toen de reiziger in overleg met grijs gebaarde celebriteiten den vrede wist te herstellen, het schaap behield en dus zijn prestige tegenover zijn knechts bewaarde. Zulke ontmoetingen, meende spreker, had men in Nubië of Soedan niet te vreezen, waar men onder Egyptische bescherming reist.

Toch dreigden daar natuurlijk weer andere gevaren of emoties, bijv. van de zijde der leeuwen, olifanten, aardspinnen, met een even doodelijken steek als die der Cobraslangen, schorpioenen, moeraskoortsen en de woestijnwinden, die zoowel koud als heet, en soms zoo hevig zijn dat de reiziger over den kop van de kameel heen in het zand geworpen werd. Ook ondiepten, draaikolken en rotsbrokken in den Nijl, doch vooral gebrek aan water bemoeilijken die reis. Op zijn tocht van de Atbara naar den Blauwen Nijl, bij 't doortrekken eener woestijn van 5 dagreizen, ondervond spreker dit. Reeds den tweeden dag waren 11 van de 16 lekke waterzakken ledig, de overige verloren allengskens hun water door de naden. Daarbij was de hitte onverdragelijk, viel geen schaduw te bespeuren en drong het fijne heete zand in neus en mond. Op 't einde van den derden dag vond men eenig groen drabbig water, in een spleet voor den invloed der zonnestralen bewaard. Zonder dat hadden zij van dorst moeten omkomen.

Bij 't verhaal der Nijlreis van den Blauwen Nijl tot Kairo vestigde de heer Nachenius de aandacht op de zoogenoemde watervallen en op de Nijlvaart. Van eigenlijk gezegde watervallen of chûtes, waar 't water loodrecht naar beneden valt, kan geen sprake zijn, wel van rapides, waar 't water tusschen rotsbrokken doorbruischt om van een hoogte van 100 à 400 voet over een uitgestrektheid van een kwartier tot een uur gaans naar beneden te storten. Zoowel de snelheid als de rotsblokken belemmeren dus de passage bij deze rapides. Te Khartoem rijst na het regenseizoen in Juli het water 40 voet boven winterpeil. Khartoem ligt

1800 Engelsche mijlen van Kairo, doch 1250 voet hooger. De kracht van 't afstroomende water is dus zeer groot. Schippers kunnen dan ook niet anders varen dan met tegenwind, terwijl nog dikwijls 4 à 8 man tegen den stroom moeten oproeien om de snelheid van 't vaartuig te temperen. — Met de beschrijving van nog andere moeilijkheden, aan de vaart in schuiten of open en platboomde vaartuigen verbonden, over de gastvrije en goedgezinde bevolking van Soedan en Nubië, die vooral het kennen hunner taal op prijs stellen, over de op enkele uitzonderingen na leelijke vrouwen en den rijken bodem der aan de rivier gelegen landen, die driemaal meer zouden kunnen opleveren, wanneer zij eerlijk en rechtvaardig beheerd werden, besloot de heer Nachenius zijn voordracht.

Daarna gaf de heer H. J. H. Groneman de verklaring zijner theorie van het Poollicht (Noorder en Zuiderlicht), een verklaring, die sinds het einde van 1871 door hem in Nederlandsche en Duitsche tijdschriften ontwikkeld, door teekeningen van waargenomen Poollichtverschijnselen en spectra, door theoretische figuren en enkele proeven werd verduidelijkt.

Na in een inleiding aan het algemeen voorkomen van het natuurverschijnsel en zijn hoofdtrekken voor de verschillende streken der aarde herinnerd te hebben, en verder de periodieke en andere eigenschappen te hebben vermeld, die bij het poollicht zijn ontdekt geworden, gaf spreker een korte beschouwing van de theoriën, door de Mairan in de vorige en door de la Rive en Nordenskiöld in deze eeuw opgesteld, zette de redenen uiteen, waarom de eerste geheel was verlaten en waarom hij meende dat ook de tweede, als met bepaalde feiten in strijd, en ontoereikend tot verklaring der periodieke eigenschappen van het verschijnsel, moest worden ter zijde gezet en ging daarna over tot de uiteenzetting van de wijze, waarop hij zich voorstelt dat het verschijnsel in bijna al zijn hoofdtrekken uit één oorzaak kan worden verklaard, zonder met een der bekende feiten in strijd te geraken. Uitgaande van de ontdekkingen van den Italiaanschen sterrekundige, prof. Schiaparelli, waardoor de aanwezigheid van om de zon zich bewegende stroomingen, van fijn verdeelde kosmische stoffen in ons zonnestelsel wordt aangetoond, die de aarde op bepaalde datums ontmoetende, aanleiding geven tot de periodieke verschijningen der vallende sterren, betoogde spreker, dat die kosmische stof ook in veel fijneren graad van verdeeling in onzen dampkring kan treden, en alsdan, daar het als de meteoorsteenen grootendeels uit week ijzer en nikkel kan bestaan, onder den invloed der aarde als magneet beschouwd zich in dergelijke bundels kan rangschikken als bij het ijzervijlsel plaats heeft, dat bij een magneet gebruikt wordt. Na de wiskundige uitkomsten vermeld te hebben, waartoe hij in vroeger gepubliceerde verhandelingen in de *Astronomische Nachrichten* gekomen was betrekkelijk de omstandigheden, welke voor de vorming dezer bundels gunstig zijn moeten, verklaart spreker hoe en wanneer deze bundels aanleiding kunnen geven tot het verschijnsel der zoogenoemde noorderlichtstralen, die in de richting der vrij opgehangen magneetnaald geplaatst zijn, gelijk o. a. uit berekeningen van onzen landgenoot Dr. J. Sirks, te Deventer, bij de laatste periode opnieuw gebleken was. Geleidelijk werden vervolgens verklaard de donkere segmenten, de segmentbogen, de donkere stralen, het lokale van sommige stralen, de groote hoogte van het verschijnsel, gebleken uit metingen van Heis en Flögel, zijn invloed op de magnetische werktuigen, het feitelijk voorkomen van fijn verdeeld ijzer in de hoogere dampkringslagen naar de ontdekkingen van Nordenskiöld, Tissandier e. a., de door dr. Vogel, Capron e. a. waargenomene, maar onverklaarbaar geachte overeenkomst tusschen het spectrum van noorderlicht en dat van ijzer en met dat der Zonnecorona of van den buitensten dampkring der zon.

Vervolgens ging spreker over tot de verklaring van de periodieke eigenschappen, als 1°. van de dagelijksche variatie (het optreden van het verschijnsel in de eerste uren van den nacht); 2°. van de jaarlijksche periode (de hoofdmaxima in Maart en September of October en het weinig minder sterke winterminimum); 3°. van de zoogenoemde elfjarige periode, in den laatsten tijd door prof. Fritz toegelicht, welke perioden uit de hypothese op natuurlijke wijze worden afgeleid. Ten slotte werd een verklaring gegeven van de geographische uitbreiding van 't verschijnsel der armoede aan poollicht in de aequatoriale streken, het voorkomen eener maximaal-lijn bij den poolcirkel en een vermindering van daar naar de polen zelve. Eindelijk werden ook de poollichtbogen, die een naar de lengte gestreept voorkomen hebben, gelijk die van 2 November 1871, als gevolgen der hypothese verklaard en werd melding gemaakt van de mogelijkheid van een verband der poollichtverschijnsels met „Polar banden," wolkvorming, geluid- en reukverschijnsels (het laatste in zeldzame gevallen). Ook maakte spreker melding van den jaarlijkschen terugkeer van poollichtverschijnsels, op ongeveer 4 Februari door hem waargenomen tot in dezen minimaaltijd en van een dergelijken terugkeer van andere op andere datums, naar aanleiding daarvan door dr. F. G. Hahn te Leipzig bekend gemaakt,

alsmede van de groote wenschelijkheid om in 't belang der wetenschap een eenvoudig en min kostbaar observatorium in ons land te stichten, vrij van het voor dergelijke waarnemingen zoo hinderlijke gaslicht der steden, ter observatie van poollicht, zodiakaallicht en meer dusdanige zwakke, maar daarom niet minder belangrijke lichtverschijnselen aan het hemelgewelf.

Nadat daarop tot honoraire leden van het genootschap waren benoemd de heeren Dr. Th. Burgers, Francisco Maria Pereira da Silva, Ernest Desjardins, Elysée Reclus, C. B. H. von Rosenberg, Dr. G. A. von Kloeden, en tot correspondeerend lid de heer W. J. van Gorkom, maakte mevrouw Storm gebruik van de gelegenheid, gegeven tot het doen van mededeelingen. Inhoud dier mededeelingen vormden de indrukken op een reis naar Polen door haar ontvangen. Polen was een bezoek zoo alleszins waard, niet enkel om de overblijfselen van vroegere grootheid en pracht in steden als Warschau en Krakau te kunnen gadeslaan, maar vooral om zich goed te kunnen verplaatsen in den toestand van het sedert Polens verdeeling zoo beklagenswaardig volk. Daarop werden alle pogingen geschilderd welke, volgens haar, door Rusland worden aangewend, om de Poolsche nationaliteit te vernietigen. Poolsche ambtenaren werden door Russische vervangen; er werd in 't Russisch gepleit; de Russische taal werd in alle openbare stukken gebezigd. De plaats der Poolsche onderwijzers werd door Russische ingenomen; geen Pool bereikte in 't leger den rang van hoofd-officier. Geen burgemeester bestuurde de stad; slechts een generaal stond aan 't hoofd, tot wien men moeielijk toegang verkreeg (het was de reizigster evenwel gelukt) en die de stad bestuurde, als verkeerde zij voortdurend in staat van beleg. Gezellige bijeenkomsten, vooral bij avond, waren zoo goed als verboden; de meeste bibliotheken waren gesloten; de pers stond onder strenge censuur; zelfs de kunst stond onder dien druk: geen schilderij, zoo het iets voorstelde, dat op de geschiedenis van Polen betrekking had, mocht verzonden worden, voordat men het te Petersburg bezichtigd had. Alleen op vermoeden of ten gevolge van lastering volgde soms de straf der verbanning naar Siberie. Leden van aanzienlijke families keerden dikwijls na jaren, verarmd en bitter vermagerd, terug of stierven in de levenslange ballingschap. Zoo heerschten, volgens haar, in Polen zij, die als bevrijders der Christenen in Boelgarije optraden en den Poolschen adel tot een adres van sympathie aan de christenbevrijders hadden gedwongen.

TWINTIGSTE ALGEMEENE VERGADERING

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP,

GEHOUDEN TE AMSTERDAM, DEN 19 JANUARI 1878.

Tegenwoordig volgens de presentielijst de leden:

W. F. Versteeg, B. Nachenius Jz-, Mej. C. N. M. de Cocq, Mej. K. Cowan, H. J. Snijder, Mej. A. M. Allebé, J. van Klinkenberg Dozy, A. van Wickevoort Crommelin, H. J. F. de Waal, J. H. Cordes, H. W. Nolthenius, C. H. P. Broens, M. W. H. Hooft, F. G. Kramp, C. Breet, J. Snijder, F. J. Heeris, D. Hekker Jr., J. van Geuns, J. K. W. Quarles van Ufford, F. de Bas, Fred. Muller, Mej. S. J. C. Buddingh, A. Sasse, W. C. Ketelaar, F. Schüssler, A. Koch, C. H. S. Pastor, F. de Casembroot, W. G. Hovij, T. Scholten, C. L. R. E. Menges, H. M. Berns, A. C. Joosten, P. E. Tegelberg, J. Coninck Westenberg, G. A. van Eck, J. C. van de Poll, A. D. Hagedoorn, P. W. Booms, M. J. de Goeje, M. J. IJzerman, J. van Braambeek Jr., H. F. R. Hubrecht, C. A. A. Dudok de Wit, P. H. Witkamp, M. Frank, P. J. Veth, N. W. Posthumus, A. W. van Eeghen, A. J. ten Brink, D. J. Steyn Parvé, H. Bouman, I. Dornseiffen, S. C. J. W. van Musschenbroek, C. Kerbert Cz., Mej. A. C. H. Roodhuijzen, Q. Hoeufft, J. van Bury, S. Backer, J. R. Smit, J. W. Laman Trip.

De voorzitter, prof. P. J. Veth, opende deze vergadering met gewichtige mededeelingen betreffende de Sumatra-expeditie. Aangaande de laatste levensdagen en den dood van den heer Schouw Santvoort waren uit een particulieren brief nadere bijzonderheden bekend geworden, reeds eenige dagen te voren in de voornaamste bladen opgenomen. Die bijzonderheden werden nu aangevuld door het laatste schrijven van den heer Santvoort zelven dd. 15 November 1877, gericht aan den heer Visser, chef van het stoomwezen in Ned. Indië. Ook uit dat schrijven bleek, hoe groote verwachtingen onze reiziger nog in die laatste dagen van het welslagen der expeditie koesterde en hoe ijverig hij werkzaam was geweest.

Verder deelde de Voorzitter mede, dat een aantal zeeofficieren aan de roepstem van het Genootschap gehoor hadden gegeven om de werkzaamheden van den heer Schouw Santvoort voort te zetten. Uit hen, die zich aanboden, was door het Comité een keuze gedaan, geheel in overeenstemming met de inzichten van het Ministerie van marine. Die keuze was door het Bestuur van het Aardrijkskundig Genootschap bekrachtigd. Wanneer verder de definitieve toestemming van het Ministerie van marine verkregen zou zijn en nader de voorwaarden geregeld waren, zou dus de nieuw benoemde chef van het rivier-onderzoek, de luitenant ter zee Cornelissen, reeds den 9en Maart e. k. naar Indië kunnen vertrekken. Nadat de Voorzitter daarop het Genootschap en den heer Cornelissen, ter vergadering aanwezig, met dien stand der zaken had geluk gewenscht, deelde hij eenige belangrijke bijzonderheden mede over den stand der fondsen, voor de expeditie beschikbaar. Door den heer E. A. van Vloten te Brussel, die vroeger reeds *f* 3000 ter beschikking van het Genootschap stelde, was nu weder een gift van *f* 2000 voor de expeditie afgezonderd. In Indië waren door de verschillende factorijen der Handelmaatschappij *f* 1100, te Pa-

dang *f* 400 bijeengebracht; sedert 1 November jl. was voor de expeditie bijeenverzameld de belangrijke som van *f* 14,000, die gevoegd bij het regeerings-subsidie van *f* 10,000 en de restanten van het vorige jaar, het comité in staat zouden stellen het onderzoek nog geruimen tijd voort te zetten.

De spreker uit den vreemde, de Fransche reiziger Soleillet, gaf in zijn voordracht een beschrijving van dat gedeelte der Sahara, 't welk bezuiden el Golea gelegen, tot dusver door geen Europeaan was bezocht. Niet ten onrechte werd er daarom door den heer Soleillet op gewezen dat bij het eerst de route el Golea-Oase In-Çalah voor Europa had ontsloten. De Fransche reiziger Duveyrier had in September 1859 te el Golea de terugreis naar het noorden moeten aannemen, de Duitsche reiziger dr. Rohlfs had wel in 1864 over Tafilelt In-Çalah bereikt, maar was toen over Rhadames en Tripoli naar Europa teruggekeerd en had dus evenmin het gedeelte tusschen el Golea en In-Çalah gelegen leeren kennen. Het was dus den heer Soleillet het eerst gelukt de reis van Duveyrier te vervolgen en van 't noorden uit In-Çalah te bereiken. Toch gaf spreker geen bijzonderheden van die reis zelve door een nog zoo onbekend terrein naar een zoo weinig bekende plaats, maar bepaalde hij zich liever tot algemeene beschrijvingen van de natuur en de bevolking, zoo als hij die op zijn reis had leeren kennen. Vooral over de Sahara deelde hij zeer eigenaardige bijzonderheden en beschouwingen mede. Nadat hij had aangetoond, dat men geheel Noord-West-Afrika in drie scherp van elkander te onderscheiden gedeelten kan verdeelen, nl. het aan de Middellandsche Zee grenzende gedeelte (de Tell van Marokko, Tunis, Algerië en Tripoli, het Mogreb der Arabieren, de Atlantis der Ouden), voorts de Sahara van Boghari tot de streek der tropische regens, eindelijk het eigenlijk gezegde Nigritië of de streek der tropische regens — trad de heer Soleillet over de Sahara in nadere bijzonderheden, Zooals haar Arabische naam het reeds aanwees, (Sahel = vlakte, Râa = weiden, grazen) is de Sahara een geschikte weide. grond. Als het slechts eens in de twee of drie jaren regent, is het voldoende om den op zich zelf niet onvruchtbaren bodem voor weidegrond geschikt te houden. Die bodem is niet zonder water, hetgeen reeds uit het bestaan der met sneeuw bedekte gebergten, zooals bijv. de Dschebel-Hoggar, zou kunnen opgemaakt worden. De Sahara voedde dus een groot aantal kudden, doch zij zou er nog veel meer kunnen voeden, want de eigenlijke zandwoestijn, het bewegelijke zand, waren slechts uitzonderingen. Waterstroomen vond men bij 't graven op meerdere of mindere diepte beneden den grond, terwijl uit de aanwezigheid van olifanten en zebra's in vroegere dagen tot de aanwezigheid van meerdere stroomen ook boven den grond mocht besloten worden. De Sahara onderscheidde zich voorts van de Libysche woestijn door 't gemis aan bewegelijke zandduinen, van elkander gescheiden door zeeën van bewegelijk zand, en kenmerkte zich voorts door een eenjarige plant, de alfa, door de afwezigheid van gevaarlijke dieren, de aanwezigheid van de struis, de antilope, schorpioenen en de gehoornde adder.

Na deze beschrijving der Sahara in 't algemeen trad spreker over enkele natuurvormen der woestijn of de zich daar vertoonende opmerkelijke natuurverschijnselen nader in bijzonderheden. Naar aanleiding der zeven hamada's of plateaux, welke hij bij 't verlaten van El Golea bij 't begin der reis naar In-Calah voor zich zág liggen, werden die hamada's in hun wording en aard nader beschreven. Hamada's waren volgens spreker geheel van plantengroei ontbloot, steenachtige hoogvlakten (hamada beteekent: ontbloot zijn van plantengroei). Zelfs geen grasspruitje vertoont er zich en dus evenmin een vogel, insekt of eenig ander levend wezen. De steenen der hamada's zijn zwart, van verschillende dikte, maar allen zonder uitzondering schitterend. Zij vormen met den bodem geen geheel, zijn daarmede niet verbonden, maar liggen toch zoo regelmatig in een laag er over uitgespreid, als had men ze er over geharkt. Die onderliggende bodem bestaat uit roodachtige leem of klei. Tot het ontstaan dezer hamada's had, naar spreker meende, krachtig medegewerkt de ontwouding door de vroegere bewoners der woestijn (de Garamenten), toen zij voor hun van 't Noorden komende vijanden vluchtten, als veiligheidsmaatregel aangewend, om een scheidsmuur tusschen die vijanden en hun nieuwe woonplaatsen op te richten. Nog andere eigenaardigheden bezat de hamada. Er heerschte de diepst mogelijke stilte. Zelfs de kameel verkeert onder den indruk daarvan, want ongaarne wordt hij door zijn berijder ter zijde gewend: hij haast zich weder in de rij der karavaan te treden. Opmerkelijk zijn voorts de luchtspiegelingen, het gezichtsbedrog, waaraan men op die hamada's blootstond. Een steen van een eenigszins verschillende kleur, een door een karavaan-reiziger verloren stok nemen, uit de verte gezien, den vorm aan van een boom of van een kameel. De reiziger had met zijn reisgenooten er over gewist of de vijf ruiters, die naar hen toekwamen en op kameelen gezeten waren, in 't zwart of wit gekleed waren. In werkelijkheid waren die vijf ruiters vijf grijsachtige

steenen, eenige centimeter groot. Onovertroffen eindelijk was de zuiverheid der lucht boven die hamada's en de helderheid van den hemel. Des nachts vertoonen zich de sterren ieder met haar verschillende kleuren, met een blauw, groen of rose schijnsel. De hemel vertoont er zich inderdaad als een fonkelend firmament.

Behalve bij de hamada's stond spreker nog stil bij de oasen, de daya en de zandduinen der woestijn. Daya (het meervoud van dayé) waren groene plekken of eilanden, een soort van natuurlijke oasen, die zich overigens, volgens sprekers opvatting, [1]) slechts daar bevinden, waar de bodem bewoond en bewerkt wordt en graan, vruchten en groenten in menigte voorbrengt. Die daya daarentegen werden gevormd door inzakkingen van het terrein, waarheen het water zich van verschillende kanten kan ontlasten. Zij worden gekenmerkt door groote boomen, [2]) die, als de palmen der oasen, een rijke vegetatie niet alleen tegen de koude van den winter en tegen de hitte van den zomer beschermen, maar ook dagelijks dienst doen, daar 't verschil van temperatuur binnen de 12 uur niet zelden 36 graad bedraagt.

Van 't ontstaan der zandduinen gaf spreker deze verklaring, dat zij door verweering van de vroeger aan het Atlasgebergte evenwijdig loopende keten gevormd waren. Daarom vertoonden zich hun toppen met zoo verschillende gedaanten. De gedaante, welke een top echter eens had aangenomen, bleef zij behouden, omdat die afhing van den vasten rotskern, onder het duinzand gelegen, het overblijfsel van den berg, door welks verweering tengevolge van atmosferische invloeden het duinzand ontstaan was.

Van de natuur tot de bevolking overgaande, beschreef de heer Soleillet de bevolking van de Sahara in 't algemeen, die van de oase, waarin In-Çalah gelegen was, meer in 't bijzonder, Hij wees op het verschil der drie rassen, welke de woestijn bewoonden: de Berbers, voor de verschillende veroveraars der Noordkust van Afrika in 't gebergte en naar de woestijn gevlucht; de Arabische stammen, die als veroveraars zich ook over de woestijn hadden uitgebreid en als veroverende stam 't oorlogsberoep voor zich gekozen hadden; eindelijk de negerstammen, wel met de zwarte huidkleur der negers, maar overigens in hun lichamelijke kenmerken geheel van 't eigenlijke negerras verschillende. Hun oorspronkelijk bruine huidkleur had allengskens die donkere tint aangenomen. Wat In-Çalah betrof, spreker kon zich niet vereenigen met het gevoelen van hen, die meenden dat deze oase eerst onlangs bewoond en bevolkt zou zijn geworden. Zooals zij daar gelegen was, op gelijken afstand van Algiers, Timboektoe, Marokko en Tripoli, moest zij, zoodra er handel gedreven werd tusschen Noord-Afrika en de Negerstaten, als centraalpunt van den handel, waar de verschillende wegen te zamen komen, spoedig bewoond zijn en tot bloei komen. Te In-Çalah bevonden zich dan ook de stammen van Arabischen oorsprong, die 't verst als nomaden naar 't Zuiden waren doorgedrongen, die door 't bezit van paarden en geweren, (die zij trouwens slechts voor de jacht gebruiken, omdat zij het beneden zich achten een vijand uit de verte te dooden), een groot overwicht op de overige bewoners van In-Çalah uitoefenen, een invloed, die slechts eenigszins geëvenaard wordt door dien van den stam of liever van de godsdienstige vereeniging der Bakay, die eigenlijk te Timboektoe te huis behooren, maar hun vertakkingen te In-Çaleh en elders gevestigd hebben en daar een zaouia bezitten, een etablissement, dat als kapel, moskee, school, asyl, hospitaal, logement, plaats voor gezellig onderhoud of 't afdoen van zaken, eindelijk als bibliotheek dienst kan doen. 't Hoofd dier vereeniging te Timboektoe was de sjeik el Bakay, die als Barth's geleerde en edelmoedige beschermer zoo bekend is geworden.

Aan 't slot zijner voordracht wees de heer Soleillet op 't belang der spoorwegverbinding van Noord-Afrika van Algerië uit met den Niger (Timboektoe) en met den Senegal, een spoorweg, die zonder brug, viaduct of tunnel over de hamada's zonder eenige moeielijkheid zou kunnen gelegd worden. Tegen hen, die mochten meenen, dat de aanleg van dien weg uitsluitend ten bate der Fransche koloniën in Algerië en aan den Senegal zoude komen, deed hij opmerken, dat die weg ook alleszins een internationaal belang zou opleveren. Immers, tegenover St. Louis lagen Amerika en de Amazonen-rivier, terwijl bovendien de handel met het productieve Soedan en de Sahara, die reeds veel opleverde, maar nog veel meer zou kunnen opleveren, ook voor geheel Europa van gewicht was. Bovendien waren er belangen van humaniteit mede gemoeid en deze golden de geheele menschheid. De aanleg van dien spoorweg zou diep ingrijpen in de quaestie der onderdrukking van den slavenhandel. In de Staten bezuiden den Niger (Dahomé en andere) leefden 14 millioen negers, die, zoodra de spoorwegwerken begonnen, door hun vorsten als bruikbare koopwaar allicht beter zouden behandeld worden dan tot dusver het geval is

[1]) Vgl. Paul Soleillet L'Afrique occidentale, Algérie, Mzab, Tildikelt. Paris 1877. p. 106.

[2]) De Pistacia Atlantica, de betoum der Arabieren (L'Afrique occidentale p. 112).

geweest, of bij hun nieuwe heeren een even goede behandeling zouden ondervinden als zij tot dusver genoten hadden. Uit die negers toch zouden de werkkrachten moeten gevonden worden voor den aanleg van den spoorweg, daar noch Europa, noch de Sahara zelf, die zoo weinig inwoners telde, daarin zou kunnen voorzien. Tegen de moeielijke werkzaamheden en 't klimaat zouden de negers zeer goed bestand zijn. Immers de oorspronkelijke bevolking der Sahara (de Garamanten bijv.) behoorden tot het negerras. De vraag, door wie deze spoorweg zou moeten aangelegd worden, werd door spreker in dien geest beantwoord, dat hij een internationale maatschappij aanbeval, waardoor tevens de vrees van sommigen, dat Frankrijk zijn veroveringen van Algerië uit zou voortzetten of die spoorweg te uitsluitend de Fransche belangen zou dienen en onder Franschen invloed zou komen, werd weggenomen. Die maatschappij zou met de tegenwoordige bewoners der woestijn, die thans tegen vastgestelde sommen karavanen begeleiden en tegen roovers beschermen, in overleg moeten treden om voor den aanleg en de bescherming van den spoorweg de gewenschte maatregelen te nemen. Die spoorweg zou inderdaad een groote weldaad zijn voor het zwarte ras, voor welks belangen en ontwikkeling spreker zijn reizen ondernomen had en als apostel wenschte op te treden. In die Sahara, aan welke men op die wijze haar vruchtbaarheid en bevolking terug zou geven, moest het zwarte ras beter dan in de vochtig heete streken, welke het thans bewoonde en waarin het ontzenuwde, zijn krachten herwinnen; daar zou het eerst waarlijk geëmancipeerd worden. En omgekeerd zou de overige bevolking van Noord-Afrika daardoor een nieuwen stroom van menschen tot zich trekken en nieuwe krachten opdoen. — In dien geest ook zou men de werken in de Sahara van belang voor 't geheele menschdom mogen rekenen.

Nadat de heer Soleillet daarop eenige vragen betreffende de door hem besproken ontwouding en de mogelijkheid eener verbinding van zijn plan met dat van dr. Rohlfs, waardoor Tripoli, Moerzoek en Koëka per spoor moesten verbonden worden, had beantwoord, en over de gesteldheid der Sahara met het oog op de meening, als zou deze vroeger zeebodem zijn geweest, van gedachten was gewisseld, ontving de heer Soleillet, bij monde van den voorzitter, den dank der vergadering voor zijn voordracht.

Aan 't slot der bijeenkomst deelde de heer C. M. Kan mede dat door den heer J. H. Tutein Nolthenius aan de bibliotheek een verzameling voordrachten in manuscript ten geschenke was gezonden, waaruit bleek dat hier te lande reeds in 1744 een aardrijkskundig genootschap opgericht was geworden. Dat genootschap was dus veel ouder dan het Fransche, 't welk eerst in 1821 gesticht werd. — De eerste der genoemde voordrachten droeg den titel: „Pieter „Sceperus van Eybergens Reedenvoering over de Aardrijks„kunde, uitgesproken op den 30 September 1745 bij den „aanvang van een Aardrijkskundig Genootschap", de tweede, „Reedenvoeringe ter Inweijinge van een Collegium Geogra„phicum, uitgesproken door den Heer Jan Willem Nozeman „A°. 1744." — Niet onbelangrijk kon het zijn uit die voordrachten te vernemen, welk nut men in die dagen van de oprichting van zulk een genootschap en de beoefening der aardrijkskunde kon verwachten. Spreker las daartoe voór het laatste gedeelte der voordracht van den heer Nozeman, waarin over „de nuttigheid, die bij deze wetenschap lag," voor reizigers, zeelieden, handelaars, godgeleerden en philosofen gehandeld werd. Nadat spreker de vergadering uitgenoodigd had hem, zoo mogelijk, over de geschiedenis en de werkzaamheid van dat genootschap te willen inlichten, en de voorzitter het onderzoek daarnaar had aanbevolen, werd de vergadering gesloten.

NOG EENS: SPITSBERGEN.

Aan de Redactie van het Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap.

Mijne Heeren!

Vergunt mij aan de interessante bijdrage van kapitein F. de Bas in het vorige nommer van uw tijdschrift: „Het doopregister van Spitsbergen" een paar opmerkingen toe te voegen.

In navolging van Mr. S. Muller Fz. („Geschiedenis der Noordsche compagnie") beweert de heer De Bas dat Jan Cornelisz. Rijp in 1596 Spitsbergen zou zijn *omgezeild*, en merkt op dat ik daarvan geen melding heb gemaakt in mijne Hollandsche bewerking van Vivien de Saint Martin's „Histoire de la géographie." De zaak is dat ik aan die omzeiling niet geloof. Mijne gronden daarvoor heb ik reeds uiteengezet in eene beoordeeling van het werk des Heeren Muller in De Gids voor November 1875. Ze komen hierop neder.

Barentsz. en Rijp hebben eerst een vergeefsche poging gedaan om met hunne beide schepen, de westkust van Spitsbergen langs, naar het Noorden door te dringen, zijn door het ijs tot terugkeer genoodzaakt en krijgen Beereneiland ten Z. van Spitsbergen weder in 't gezicht. Nu besluiten zij een verschillende koers te nemen. Barentsz wil in Noordoostelijke richting een doortocht beproeven, maar is eerst genoodzaakt „zuyden" te varen „van weghen het ijs" (zie: journaal van De Veer). Rijp en de zijnen daarentegen willen „*wederom* seylen nae de 80 graden" (schrijft De Veer), „want sy haer inbeelden datse *daer* lichtelijck souden deur comen aen de oostzijde van 't Lant op de 80 graden". Of duidelijker zooals van Meteren schrijft: „Jan Cornelisz voer weder naer 80 graden, daer meijnende doorganc te vinden *totte oostsijde vant Landt* op 80 graden." Waarmede overeenstemt Hessel Gerritsz („Histoire de Spitsberghe" pag. 10) „Estant convenus par ensemble, que Jean Corneille feroit rechers *vers le Nor oest* et Guilliaume Bernard *vers le Nord est.*" Ook vindt men op de oude kaarten geen spoor eener oostkust.

Rijp is dus wederom de westkust langs gezeild om nogmaals een doortocht ten N. van Spitsbergen te zoeken, maar is ten tweeden male onverrichterzake moeten terugkeeren. De oostkust van S. *kon* hij niet langs varen van wegen het ijs, dat ook Barentsz noodzaakte van het Beeren-eiland af eerst zuidelijk aan te houden, en dat *tot heden toe* de vaart langs de oostkust altijd gestremd heeft. Zie slechts de kaart van Nordenskiöld, waarop nog altijd de oostelijke kustlijnen als onzeker zijn aangegeven. Dat dit op de kaart van Joannes van Keulen niet het geval is mag niet als bewijs gelden dat men toen (omstr. 1700) die kustlijnen kende; zijne onjuiste teekening van Edges Iland (Stans Foreland) is een groot bewijs voor het tegendeel. Men vergelijke ook de opmerkingen van Nordenskiöld over het bijna onmogelijke eener omvaart van Spitsbergen in Petermann's Mettherlungen, Ergänzungeheft N°. 16.

Eene kleine onnauwkeurigheid begaat de heer De Bas waar hij spreekt van de oude kaart van Barendsz. (blz. 13) „Eene reproductie den voormelde kaart" zegt hij, „is ook toegevoegd aan het 3e gedeelte der Latijnsche uitgave van De Veer's Waerachtighe Beschrijvinghe, van welke uitgave een copie berust in het British Museum" (Een copie wil zeker zeggen: een exemplaar, 't Engelsche *copy*). In de Latijnsche uitgave die bij den uitgever der Hollandsche het licht zag (Diarium nauticum, Amstelod 1598, beschreven in mijn Mémoire bibliographique" p. 106) komt geene reproductie van die kaart van Barendsz voor, maar wel achter de Latijnsche vertaling in de „Tertia Pars Indiae

Orientalis" (Francof. 1601), een deel van het werk bekend onder den naam van „Petits Voyages", uitgegeven door de De Bry's te Frankfort. Men vindt dit werk niet alleen op 't Britsch Museum maar ook in Hollandsche bibliotheken (hier te Leiden zoowel op de Akad. Bibliotheek als op de Bibliotheca Thysiana). Op deze (duitsche) reproductie der kaart van Barentsz komen alleen voor de namen:

das newe lant
in wijck
keerwijc
vogels eck
gebrochen landt

Waarschijnlijk heeft Hondius er dus een paar namen bijgevoegd, wat ik ook meen te hebben opgemerkt toen ik zijne kaart met de oorspronkelijke van Barentz vergeleek in het exemplaar, dat den heer Fred. Muller behoorde. Ik wist toen niet dat die kaart zoo buitengewoon zeldzaam was; anders zou ik er natuurlijk nauwkeuriger aanteekening van gehouden hebben.

Als de heer De Bas Pontanus noemt (blz. 13) „een onvermoeid beoefenaar van de poolgewesten" (lees waarschijnlijk „van de studie der poolgewesten"), zal hij Plancius bedoeld hebben.

Dat John Daniel (blz. 15) een Engelschman was en geen Hollander blijkt uit de uitgave zijner kaart te Londen, met Engelsche namen. Was hij een Hollander dan zou hij in „Begin en de Voortgangh" niet *John* genaamd worden.

Met het plaatsen van deze opmerkingen zult gij verplichten

Leiden, November 1877.

Uw Dienstw.
P. A. Tiele.

NASCHRIFT.

Hoewel het geenszins in het voornemen ligt, om in ons Tijdschrift te vervallen in een nutteloos twistgeschrijf over feiten, waaromtrent verschil van meening geoorloofd is, zoo lang positieve historische of wiskunstige bewijzen blijven ontbreken, vergunne men mij echter den schijn te ontkennen alsof ik theses zou hebben gesteld, waartoe ik zelf mij de bevoegdheid ontzeg.

Een aandachtige lezing van mijn opstel over Spitsbergen blz. 7, 2de kolom bovenaan zal aantoonen, dat aldaar geen zelfstandige *beweringen* zijn te berde gebracht omtrent de omzeiling van Spitsbergen in 1596 door Jan Cornelisz. Rijp, doch dat eenvoudig en met vermelding van de bron is overgenomen, wat dienaangaande *positief* wordt medegedeeld door den heer Mr. S. Muller Fz. op blz. 46 van diens „Geschiedenis der Noordsche Compagnie". Met voordacht is tot de vermelde aanhaling deze vorm gekozen, in de hoop dientengevolge de polemiek omtrent dit gewichtige feit op te wekken. Hoewel gaarne toegevende, dat de ervaring van verschillende natiën in de poolzeeën opgedaan, en de grondige studie van de Spitsbergen-groep gedurende de laatste 10 jaren vooral door de Zweden, niet pleiten voor de waarschijnlijkheid der omzeiling, zoo als men die aantreft in de „Noordsche „Compagnie", blijft het historisch bewijs, dat deze *niet* alzoo zou zijn geschied nog altijd te leveren. Noch de Veer, noch Van Meteren zijn daaromtrent voldoende duidelijk, zoo als weder uit de aanhalingen van den heer Tiele blijkt; te meer, wanneer men nagaat, wélke koers in 1596 door Barentsz. is gevolgd van Spitsbergen naar Nova Zemla. De bewering van den heer Muller aanhalende, vertrouwde ik begrijpelijkerwijs, dat zijn bewering steunt op deugdelijke gronden; deze betrekken hem dus van zelf in het protest, thans daartegen door den heer Tiele aangeteekend, doch zonder dat deze andere argumenten aanvoert, dan reeds vroeger door hem in *de Gids* van 1875 zijn gebezigd. De geachte Conservator van de bibliotheek der Leidsche hoogeschool spreekt inderdaad op een zeer beslissenden toon, wanneer hij thans schrijft: „Rijp *is* dus wederom de westkust langs gezeild." Onze koene Noordpoolvaarder, de heer Luitenant ter Zee 2de klasse Koolemans Beynen, hoewel, zooals mij uit een brief van ZEd. Gestr. bleek, der meening van Mr. S. Muller geenszins toegedaan, billijkte niettemin op geschiedkundige gronden den bestaanden twijfel omtrent de omzeiling van Spitsbergen, en schreef kennelijk zeer be-

scheiden in de „Introduction to the second edition „van Barents" three Voyages etc. door Hakluyts Society uitgegeven „one would be inclined to conclude that Ryp must again have gone up along the west coast." In het Gidsnummer van November 1875 schreef eveneens de heer Tiele omtrent Rijp: „Hij moest dus weder de „westkust zijn langs gevaren" en later „dat het tegendeel als *vrij zeker* „kan aangenomen worden. .."

De thans zoo beslissende uiting van dien geëerden Schrijver verdiende inderdaad door meer afdoende bewijzen te worden toegelicht, wanneer hij op nieuw wilde aangeven, dat Mr. Muller werkelijk heeft gedwaald.

Anders dan met het historisch protest staat het met de bezwaren, door den heer Tiele geopperd op grond van de stremming, welke de vaart langs de oostkust van Spitsbergen altijd ondervindt. De Zweedsche werken over de poolreizen, eveneens een onlangs dezerzijds ontvangen schrijven van professor Nordenskiöld maken duidelijk, dat ijsstroom, pakijs en andere oorzaken de omzeiling, zoo als voor Rijp is ondersteld, minstens zeer moeten hebben bemoeilijkt. En toch hebben de reizen van Altmann, Nilsen, Johnsen en andere onversaagde Noordsche kapiteins, laatstelijk nog in 1872, aangetoond, dat men in *enkele voor de ijsvaart bijzonder gunstige jaren*, wanneer sterke en aanhoudende zuidenwinden de ijsmassa's hoog noordelijk in elkaâr geschoven houden, laat in den zomer zonder groote inspanning langs de oostkust van Spitsbergen tot op korten afstand van de noordkust kan doordringen. Toch slaagden deze poolvaarders er niet in boven langs Spitsbergen de westkust te bereiken. De omstandigheid, dat Rijp en Barentsz. in 1596 op den 1en Juli scheidden, zoodat Rijp de oostkust reeds vroeg in den zomer moet hebben bereikt, maakte wis zijn kansen tot omzeiling niet gunstiger. In voormelden brief van professor Nordenskiöld schreef deze geleerde o. a. à propos van de ontworpen Nederlandsche noordpool-expeditie op de „Willem Barentsz," dat deze toch vooral niet te vroeg moest vertrekken, omdat, wilde men soms de oostkust van Spitsbergen bezoeken, deze niet vóór de maand Augustus van ijs bevrijd is. De Zweedsche noordpooltocht, welke dit jaar langs de Siberische kusten de Bering-straat wil trachten binnen te stoomen, vertrekt eerst in het midden van Juli uit Hammerfest of Tromsö.

Een zeer belangrijke bijzonderheid behelst de bemerking van den heer Tiele omtrent de Duitsche reproductie van de oorspronkelijke kaart van Barentsz., welke niet voorkomt, zoo als ik meende, in de Latijnsche uitgave van De Veer's „Waerachtighe Beschryvinghe", maar, volgens Mr. Tiele's verbetering, achter de Latijnsche vertaling in de „Tertia Pars Indiae Orientalis" (Francof, 1601). Doch uit die bemerking blijkt, dat de heer Tiele de *oorspronkelijke* kaart van Barentsz. heeft in handen gehad, terwijl hij het eigendom daarvan toeschreef aan den heer Fred. Muller. Wat dit laatste betreft, verzekerde de heer Muller mij herhaaldelijk schriftelijk en mondeling, dat hij nimmer deze merkwaardige kaart, een der schoonste gedenkteekenen van Neêrland's roem ter zee, in zijn bezit heeft gehad. Zou de heer Tiele wellicht een weg weten aan te wijzen, om onze natie in het bezit te herstellen van dat belangrijke stuk, dat ons land heeft verlaten? De oorspronkelijke benamingen van Spitsbergen's westkust, als thans ook door den heer Tiele vermeld, versterken den eisch tot herstel van de onbillijkheid op de latere kaarten van Spitsbergen gepleegd, alwaar thans de oorspronkelijke Nederlandsche namen schier allen zijn verdrongen. Moge tot herstel van dit aardrijkskundige onrecht aanstonds dienstig zijn de reis door onze landgenooten op de „Willem Barentsz." te ondernemen.

Tot wederlegging van het positieve betoog van den heer Tiele, dat Daniel „een Engelschman was en geen Hollan„der," verwijs ik nogmaals naar hetgeen in het „Doopregister van Spitsbergen" voorkomt op blz. 15 en 16. De heer Tiele leidt de nationaliteit van Daniel af naar de uitgave van diens kaart met Engelsche benamingen te Londen en uit de omstandigheid, dat „Begin ende Voortgangh" hem John noemde. Inmiddels hechten velen met mij minder waarde aan de compilatie en de uittreksels, vervat in „Begin ende Voortgangh", dan b. v. aan het merkwaardige oorspronkelijke geschrift van Hessel Gerritz. „*Histoire du Pays nomme Spitsberghe*": — en Hessel Gerritz., hoewel schrijvende in de Fransche taal, spreekt van „Iohan" Daniel, doch niet van „John." Weegt dit argument niet op tegen de bewering van den geachten heer Tiele? Daniel is en blijft tot heden een duistere grootheid. De vragen, hem betreffende, onlangs door den heer oud-majoor Leupe in den „Navorscher" gesteld, zijn nog niet beantwoord.

Ik eindig mijn tegen-bemerkingen niet, zonder dank te brengen aan den heer Tiele voor de aandacht, waarmede hij mijn bijdrage heeft willen vereeren; een bijdrage, welke op het voetspoor van de heeren Koolemans Beynen en Tiele alleen bedoelde, om de belangstelling onzer natie in het voor Nederland zoo klassieke Noorden te helpen verlevendigen.

Arnhem,
December 1877.

F. DE BAS.

EEN KANAAL DOOR DE LANDENGTE VAN DARIËN. [1])

DOOR

J. KUYPER.

(*Met twee Kaarten.*)

In het *Journal d'Anvers* van 1830, N°. 114, lezen wij: „Een brief uit Guatemala van 20 October 1829, vermeldt een grootsch ontwerp, uitgedacht door Z. M. den Koning der Nederlanden, en alleen toereikend om zijne regeering te vereeuwigen. Ziehier een uittreksel:

„De generaal Verveer, gezant van Nederland bij deze Republiek, is hier onlangs aangekomen, belast door zijn Gouvernement met het belangrijk ontwerp der vereeniging van den Atlantischen Oceaan met den Stillen Oceaan, door middel van een kanaal dwars door den Staat van Nicaragua, van den mond der rivier St. Juan tot aan de golf van Nicoya of tot aan Realyos, met behulp der wateren van het meer van Nicaragua en van Leon. De komst der ingenieurs, die het plan daarvan moeten opmaken, is vertraagd geworden door den thans geëindigden burgeroorlog; zij worden nu eerstdaags hier verwacht. Dit kanaal, hetwelk de gemeenschap van Europa met Azië zal gemakkelijk maken, zal eene geheele omwenteling in den koophandel daarstellen en den Staat van Nicaragua tot de stapelplaats maken van den Europeeschen en Aziatischen handel, nevens dien van Zuid- en Noord-Amerika. Het zal worden daargesteld onder de bescherming van den Koning der Nederlanden en van al de zeemogendheden der beide werelddeelen. Het moet doortocht verleenen aan een schip van 3—400 tonnen zonder te ontladen, oorlogschepen alleen zullen daarvan worden uitgezonderd; ingeval van oorlog zal het vaarwater onzijdig verklaard worden tot op 20 mijlen van de beide monden. Rusland stelt het levendigst belang in dit ontwerp, waarvan het voor zijne bezittingen op de noordwestkust groote voordeelen zal trekken. Naar luid van dezen brief zal het Gouvernement van Nederland geenerlei uitsluitend voorrecht voor zijn handel vorderen, naardien de Koning den roem zijner regeering stelt in de volvoering van dit werk, van zulk een overgroot gewicht voor de beschaving en den handel."

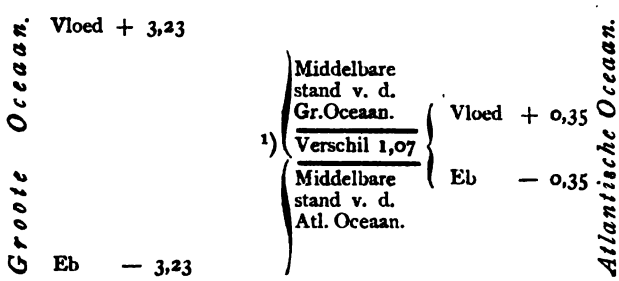
In onzen ouden, trouwen vriend „*de Vaderlandsche Letteroefeningen*," die, hoe soms ook aangevallen en verguisd, een waarachtige spiegel blijft van ons (misschien wel wat flauw) maatschappelijk en geestelijk leven van den tijd die thans ruim een geslacht achter ons ligt, vinden wij dan ook een drietal artikelen gewijd aan de doorgraving van de landengte van Panama; zoo heette dat kind onzer verbeelding toen en zoo zal het nog langen tijd genoemd worden, al bewogen de ingrijpendste plannen zich op noordelijker of zuidelijkèr gebied. Al zijn die artikelen, dagteekenende van 1831 en 1832, reeds respektabel oud, zijn ze toch de overlezing dubbel waard. Men had toen ten tijde de gewoonte de zaken meer *au fond* te behandelen dan tegenwoordig in dagbladen of tijdschriften geschiedt, en om dit te bewijzen willen wij één punt op den voorgrond plaatsen, een onderwerp dat sedert nog niet zoo grondig werd onderzocht als wij het eigenlijk

[1]) Naar aanleiding van de zeer uitvoerige brochure: „Rapport sur les Etudes de la commission internationale d'exploraton de l'isthme du Darien, par Lucien N. B. Wyse, Lieutenant de Vaisseau, Commandant de l'expédition. Paris, A. Chaix & C°., waarnaar ieder belangstellende verwezen wordt en die aanwezig is in de bibliotheek van het Genootschap.

wel zouden wenschen, en dat evenwel van het hoogste gewicht is; wij bedoelen den stand der beide Oceanen, met hunne eb en vloed. Het mag niet geloochend worden, dat in dit opzicht de wetenschap vele schreden voorwaarts deed; dat deze tegenwoordig als axioma aanneemt dat de zeespiegel (laten wij dien voor een oogenblik het A. P. der geheele wereld noemen) allerwege even hoog is. Toegestemd, maar daarom blijven de waarnemingen van kapitein Lloyd, voor ongeveer een halve eeuw met de meeste zorg gedaan, toch even belangrijk.

Middellandsche en Roode Zee hebben thans onbelemmerd gemeenschap en het blijkt, dat alle vroeger geraamd verschil in den stand dier beide zeeën tot nul is te reduceeren; doch, let wel, deze beide wateren waren bijna niet onderworpen aan den invloed van eb en vloed, daar ze slechts door nauwe, zeer nauwe trechters met den wereld-oceaan in verbinding stonden; geheel anders is het gesteld aan de landengte van Panama, alwaar de schommelende bewegingen van den Atlantischen Oceaan sterk getemperd worden door de menigvuldige maar enge kanalen, die de Antillen scheiden, maar waar de Groote Oceaan onbelemmerd den invloed der getijden doet gevoelen.

Kapitein Lloyd kende of beter gezegd erkende geen anderen, geen juisteren middelbaren stand van den spiegel der beide Oceanen, dan het gemiddelde tusschen hoog en laag water; zijne observatiën geven ons de volgende voorstelling:



Op beide punten (O. en W. zijde) is het bij volle en en nieuwe maan gelijktijdig hoogwater ten 3 u. 20 m. 's namiddags. Hieruit blijkt dat gedurende den tijd van twaalf uren de Groote Oceaan eerst met den vloed verscheidene palmen hooger klimt dan de Atlantische Oceaan; dat hij vervolgens gelijk en bij eb daar beneden komt, zoodat wanneer de beide zeeën door een open kanaal op gelijk niveau onbelemmerd vereenigd waren, het water gedurende 6 uren naar den Grooten Oceaan en gedurende de andere 6 uren naar den Atlantischen Oceaan zou stroomen.

De meeste overige mededeelingen in de artikelen van het genoemde maandwerk voorkomende, hebben nu weinig of geen waarde meer, om reden wij ons thans naar een ander toen geheel ondoorvorscht gebleven terrein zullen moeten wenden. Alleen als historisch aardrijksbeschrijver wilden wij ons een oogenblik in dien goeden, vervlogen tijd verplaatsen, toen een Vorst van Nederland den pas markeerde en door de bepaling, dat aan Nederland geenerlei uitsluitend voordeel zou behoeven te worden toegekend, toonde dat hij zijn tijd verre vooruit was, door reeds toen het vrijhandelstelsel te waardeeren. Jammer genoeg, dat het hem niet gegeven was vele zijner grootsche plannen uit te voeren, vooral om de droevige reden dat het land jaren lang gebukt ging onder een strijd die zijne beste krachten althans tijdelijk uitputte. Sedert is er geen sprake meer om van dergelijke ondernemingen door Nederland op touw te zetten; wij laten dit thans over aan Engeland of Frankrijk, en verheugen ons reeds, wanneer wij niet geheel vergeten, en tot een internationaal overleg geroepen worden.

Maar ook zeer jammer, dat van dit grootsche, nuttige plan binnenkort geen spoor meer zal te ontwaren zijn. Die tijd is spoedig daar; als aankomende jongelingen herinneren wij en anderen ons wellicht nog flauwelijk dat onze Willem I eenmaal zulk een voornemen koesterde, maar welke moeite wij ons ook gegeven hebben om eenige bijzonderheden nopens dit onderwerp bijeen te verzamelen, alles was te vergeefs; de dood heeft alle belanghebbenden, alle gezaghebbers van dat tijdvak meedoogenloos weggevaagd en bij geen der erven mocht het ons gelukken *„le plus petit morceau"* op te duiken. Zelfs de toegang tot de particuliere archieven van het Huis van Oranje werd ons welwillend toegestaan, doch ook dáár wachtte ons *„un silence mortel"*, niets, nogmaals niets. Deze en soortgelijke bescheiden schijnen te Berlijn te zijn achtergebleven, of door den grijzen, door zoovelen miskenden Vorst aan de vergetelheid te zijn prijsgegeven. Zoo kunnen wij derhalve niets anders dan constateeren, dat ook Nederland eenmaal eene poging waagde om den afstand, die moederlanden van koloniën scheidde, te verminderen.

Ziehier eenige opgaven, welke aantoonen dat de verkorting der reizen in vele gevallen vrij aanzienlijk is. De afstanden worden in Eng. zeemijlen aangegeven.

[1]) Deze opgaven zijn in meters herleid.

HAVENS.	Afstand over Darién.	Afstand langs K. Hoorn	Verkorting van den afstand.
Van New-York n. San Francisco	1800	5300	3600
„ „ „ Yeddo	3200	6600	3400
„ „ „ Canton	3600	6800	3200
„ Bordeaux „ Valparaiso	3000	4400	1400
„ Havre „ San Francisco	3200	6500	3300
„ „ „ de Marquesas eil.	3200	5200	2000
„ Cadiz „ Manila	4800	6800	2000
„ Londen „ San Francisco	3300	6800	3500
„ „ „ Yeddo	4800	7200	2400
„ „ „ Canton	5000	7800	2800
„ „ „ de Sandwichs eil.	3200	6000	2800
„ „ „ Sidney	4400	6600	2200
„ Amsterdam „ Yeddo	4800	7200	2400
„ St Petersb. „ Sitka	4800	8000	3200

Men begrijpt dus lichtelijk dat het hier een belangrijk vraagstuk geldt, en bij eenig nadenken beseft men spoedig dat de oplossing in den tegenwoordigen tijd van oneindig meer belang is dan voor een halve eeuw. Immers ontwaakte sedert Japan uit zijn doodslaap; aan China's poorten wordt zoo heftig geklopt, dat het „sesam open u" bijna op de lippen zweeft; Californië's rijke hulpbronnen zijn in volle ontginning en aan zijne kusten verrijst een handels-emporium, dat thans reeds zijne granen naar Europa vervoert; geheel Zuid-Amerika's westkust beschouwt de opening van een kanaal door de landengte als eene levenskwestie, en zelfs de verwijderde Amoer durft dán eerst op eene veelbelovende toekomst rekenen. En dán Nieuw-Zeeland, de ongehoorde ontwikkeling van Nieuw-Holland's zuidoostelijk deel; zij zijn met de Australische eilandsgroepen trouwe bondgenooten in den strijd tegen de hinderpalen welke nog altijd verrijzen.

Hinderpalen! wat geeft de mensch tegenwoordig om hinderpalen?

Waarde lezers, dat is een *toast*, en meer niet. Waar de natuur haar „tot hiertoe en niet verder" uitsprak, daar vermoeien wij ons vergeefs; maar 't is eene schoone, voor ons menschen weggelegde taak om te zoeken en te vinden, met andere woorden, om dat wat men in vroeger tijd een hinderpaal noemde te overwinnen. Dat die weg bewandeld wordt, zal dit opstel aantoonen.

Het is misschien gelukkig dat men in der tijd zwarigheid zag om eene gebrekkige vereeniging den beide Oceanen tot stand te brengen; een kanaal met 50 of 100 sluizen, voor schepen van 3—400 ton inhoud, is nú niet meer het zoeken. Vrije doorvaart en dat wel voor de grootste schepen is het wachtwoord dezer dagen, en wie op dat parool niet antwoorden kan, blijve gerust te huis.

Vóór ons ligt de landengte in hare geheele uitgestrektheid, tusschen 8° en 18° noorderbreedte en 78° tot 98° westerlengte (van Parijs), lang 2300 kilometer en in breedte afwisselend van 400 tot 48 kilometer, behalve eenige provinciën van Mexico, zes Republieken bevattende: Guatemala, San Salvador, Hondaras, Nicaragua en Costarica, allen geheel onafhankelijk, en Panama, een der geconfedereerde Staten van Columbia. Deze strook lands trok eeuwen lang en zeer terecht de aandacht der geheele wereld, zoowel uit een wetenschappelijk als uit een handels-oogpunt. Want niet alleen is dit gedeelte van Amerika eene der schoonste, vruchtbaarste en door verscheidenheid van klimaat meest gezegende landstreken, maar steeds begreep men dat een zeekanaal door die strook lands groote weldaden aan den handel zou bewijzen en volgens den Amerikaanschen Schoutbijnacht Davis eene besparing van 250 millioen 's jaars zou opleveren.

Toch is deze landstreek zeer onvoldoende doorvorscht, al scheiden geene onafzienbare zandwoestijnen de beide kusten; doch er zijn andere bezwaren te overwinnen: de kusten, vooral de oostkust, de natuurlijke basis van alle onderzoekingen, zijn zeer regenrijk, meestal moerassig en dus ongezond; waar het binnenland geene lastig bereikbare, hooge plateaux vormt, is de bodem bedekt met een ondoordringbaar tropisch woud, en bovendien zijn deze landstreken bijna onbewoond en de geringe bevolking kenmerkt zich door een geest van rusteloosheid, die de veiligheid van het reizen alles behalve bevordert. Al behooren deze landstreken derhalve niet tot de „*terra incognita*", zoo scheelt het zeer veel dat men op de oppervlakkige onderzoekingen bouwkundige plannen zou kunnen gronden, en dát hebben wij vóór alles noodig.

Overigens lokken deze landen bepaaldelijk uit tot eene meer zorgvuldige nasporing; de weelderigen plantengroei van de kuststreken is van ouds bekend en het hooge binnenland leent zich tot den verbouw van Europeesche graansoorten, terwijl de dalen maïs, rijst, yams, pisangs, bataten, maniok en boonen opleveren; derhalve aan voedsel geen gebrek. Waar de vadsige bewoner zijn hand uitsteekt om eenig fortuin te bemachtigen, is hij zeker van welslagen; de cacao van Nicaragua en Costarica is vermaard, het hoogland van Costarica levert geurige koffie, de fijnste katoen gedijdt overal; San Salvador brengt de

beste indigo voort en Guatemala de kostelijkste cochenielje. Ook suiker en tabak zijn uitnemende landsprodukten. De bevolking is echter schuld dat de opbrengsten te onbelangrijk zijn om den handel te doen bloeien. In het algemeen zijn de Indianen het talrijkst vertegenwoordigd; deze komen alleen aan de Mosquita-kust (het oostelijk deel van Honduras) als nomaden voor, elders zijn ze in dorpen en veelal armzalige steden gevestigd; in Nicaragua vormen gemengde rassen het hoofdbestanddeel der bevolking, in Costarica zuiver Spaansche afstammelingen. Zie hier een overzicht der Republieken van de landengte, dat intusschen bij gebrek aan nieuwe gegevens ietwat verouderd is.

	□ G. M.	Inwoners.
1. Guatemala	1918	1,180000
2. Honduras	2215	350000
3. San Salvador	345	600000
4. Nicaragua	2736	400000
5. Costarica	1011	135000
6. Panama	1501	175000

Derhalve kunnen wij naar onze begrippen van eene eenigszins voldoende bevolking wel aannemen, dat nog 19/20 van het land onbebouwd en onbewoond is. Toch zou het grootst gedeelte van den bodem zich uitnemend leenen tot den verbouw der reeds genoemde gewassen en is er slechts ééne landplaag — als wij die zoo mogen noemen — dat zijn de aardbevingen, welke echter gelukkig meestal bepaald blijven tot de vulkanische noord-westelijke gedeelten, tot welke de tegenwoordige kanalisatie-plannen zich niet uitstrekken.

Het land is meest overal goed bewaterd, dank zij de veelvuldige regen, die de zacht afhellende oostelijke streken bijna dagelijks bevochtigt; de steilere westkust heeft daarentegen soms van droogte te lijden. In zulk een smal gebied stroomen de rivieren niet lang of zij bereiken de kust; daarom zijn er weinigen noemenswaardig, maar de waterrijkdom veroorzaakt dat er verscheidenen worden gevonden, die althans in de vlakte bevaarbaar zijn, gelijk wij uit ons later onderzoek zullen bespeuren.

Aan de kusten is de gemiddelde temperatuur 25 tot 28° C., op 600—700 meter hoogte daalt zij reeds tot 21 of 22° C., op het tafelland van Costarica ter hoogte van 1250—1500 meter tot 19 of 20° C., op de hoogvlakten van Guatemala tot 16 of 18° C., en op de plateaux der Altos van Quesaltenango tot 13° C. De schoone tafellanden dezer streken, welke meer dan de helft der oppervlakte beslaan, genieten derhalve eene voortdurende lente en beloven de aanstaande ontginners der rijke ertsaderen een liefelijk, gezond verblijf.

Het is ons doel niet eene uitvoerige beschrijving van het land te leveren en wij bepalen ons derhalve tot de mededeeling, dat de meeste der in het wild levende, dun gezaaide Indianen tot vrij vredelievende stammen behooren, zoodat van die zijde het ondernemen van groote werken geene gewichtige bezwaren zou ontmoeten; lastig is de verscheidenheid van talen, welke misschien grooter dan ergens elders is.

Ten slotte wijzen wij er op, hoe hier niet de bevolking maar het land zelf talrijke sporen van eene vroegere vrij algemeen verspreide beschaving oplevert. Eene menigte onbewoonde ruïnen, piramieden, altaren met opschriften en dierfiguren, bewijzen zulks. De tempels onderscheiden zich van de Mexicaansche daardoor vooral, dat de kunstmatige terrassen of piramidale bouwgewrochten niet zoo omvangrijk zijn, maar de gebouwen daarentegen uitgestrekter en kunstiger versierd, terwijl breede trappen toegang verschaften, en verschillende tempels uit twee of drie verdiepingen bestonden. Men mag aannemen dat de meeste dezer bouwwerken reeds ten tijde der Spaansche verovering in ruïnen lagen, doch overigens heeft men het nog niet ver gebracht in de ontcijfering van de opschriften en gebeeldhouwde versierselen.

Dit is nu het gebied waarheen eeuwen lang zoovele blikken zich wendden, en dat vooral in onze eeuw aanleiding gaf, dat allerlei plannen het licht zagen om de scheepvaart gelegenheid te verschaffen de omzeiling van kaap Hoorn te vermijden.

Wij zeggen met voordacht „het licht zagen", omdat het geen twijfel lijdt of er werd op menig plan gebroed dat nooit ter kennisse van tijdgenoot of naneef kwam. Toch kunnen wij er genoeg vermelden, en zullen dit zoo kort mogelijk doen, omdat wij met het eerbiedwaardig cijfer van 28 te doen hebben. Wij hebben de keuze dit overzicht chronologisch te leveren, zooals Karl Andree en enkelen anderen dat deden, of geografisch, beginnende van het noorden en eindigende in het zuiden. De duidelijkheid, gepaard aan de mogelijkheid om dan herhalingen te vermijden, doet ons aan dit laatste de voorkeur geven, met verwijzing naar bijgevoegd kaartje No. 1.

De landengte van Tehuantepec.

1. Dit ontwerp maakte de Guazacoalco bevaarbaar tot de monding van de Sarabia; van dit punt, ongeveer in het midden der 220 kilometer breede landengte, moest

men een kanaal openen door de Chivela en Chimalpa passen naar de te kanaliseeren Chicapa-rivier, om zoo in den Grooten Oceaan te monden. Bezwaren waren o. a. dat de Chicapa niet genoeg water voerde, de golf van Mexico gevaarlijk is voor de scheepvaart (men is daar blootgesteld aan plotselinge noordelijke, vrij langdurige en hevige stormen) en geene havens bezit.

2. Volgde bijna dezelfde richting maar kwam eigenlijk neder op een kanaal van 375 kilometer lengte met een aantal van 150 sluizen.

3. Beoogde eene doorsnijding dezer landengte door een open kanaal zonder sluizen of tunnels. Eene berekening der kosten kwam tot een bedrag van 2500 millioen gulden en de doorgraving zou binnen eene eeuw moeten zijn afgeloopen.

Het gevolg dezer drie ontwerpen is geweest, dat men er geheel van afzag hier ooit een kanaal te maken.

De landengte van Honduras.

4. De Cajabon, welke zich werpt in de golf van Honduras, zou uit den Atlantischen Oceaan naar het binnenland voeren; maar hier vond men geene enkele rivier die de gemeenschap met den Grooten Oceaan kon bevorderen, niets dan een ontoegankelijk bergland, zoodat dit plan van zelf vervallen moest, en daarmede alle verdere ontwerpen om deze landengte voor een kanaal te exploiteeren.

De landengte van Nicaragua.

5. Het doel was den rio San-Juan van den Atlantischen Oceaan af tot aan het Nicaragua-meer bevaarbaar te maken; dat meer ligt 37 meter boven den zeespiegel en heeft door de mede te kanaliseeren Tipitapa gemeenschap met het nog 9 meter hooger liggend meertje Managua; dáár zijn dus sluizen noodig en niet minder aan de helling naar de Fonseca-baai, welke men door een kanaal moest naderen. De geheele lengte van dien waterweg bedraagt 500 kilometer.

6. Het ontwerp van Koning Willem I wilde mede de rivier San-Juan kanaliseeren met sluizen, stak dan het Nicaragua-meer over, kanaliseerde de Tipitapa door middel van sluizen, en na het Managua-meer te hebben overgestoken moest een kanaal met sluizen, ter lengte van ongeveer 48 kilometer, naar de haven Realejo voeren. Deze geheele waterweg zou ongeveer 500 kilometer lang zijn geweest.

7. Dit ontwerp volgde de vorige route voor het grootst gedeelte, maar zou door middel van sluizen langs de rivier Samarinda in den Grooten Oceaan monden. Deze weg was iets korter dan de vorige.

Omtrent deze drie laatste plannen vermelden wij, dat de vrij aanzienlijke hoogte van de waterscheiding en de geringe diepte van het Managua-meer, welke voor gebrek aan voeding der kanalen doet vreezen, van deze richting voor goed deden afzien.

8. Dit volgde het vorig ontwerp tot in het Nicaragua-meer en eindigde in de haven Brito aan den Grooten Oceaan door de beddingen der rio's Lajas en Grande. De lengte van deze route bedroeg ruim 300 kilometer en steeg niet hooger dan de spiegel van het groote meer, dus tot 37 meter.

De moeilijkheid om den San-Juan te kanaliseeren deden dit plan opgeven en gaf aanleiding tot de beide volgende ontwerpen.

9. Volgde dezelfde richting als het vorige, maar de bezwaren aan de kanalisatie van den San-Juan verbonden, werden overwonnen door eene onderwaterzetting van het afgedamde rivierdal, waarin door eenige sterke afsluitingen het water van het Nicaragua-meer moest worden opgehouden; men vormde zoodoende een keten van meren, het een iets lager dan het ander, waardoor de stroomversnellingen van den San-Juan verdwenen. Door deze afdammingen en afsluitingen, welke eene lengte van bijna 15 kilometer moesten bezitten, kon men de kosten aan eene kanalisatie van de rivier verbonden, geheel besparen. Aan de oostelijke helling zou dan verder wel gebruik gemaakt zijn van de dalen der rio's Lajas en Grande, maar niet van de beddingen dier stroompjes. De uitvoering vond echter een groot bezwaar in een rotslaag van 20 kilometer breedte, die zich gemiddeld 14 meter boven den waterstand van het Nicaragua-meer verheft.

10. Dit volgde dezelfde richting als het vorige, maar wilde aan elke zijde van het Nicaragua-meer niet meer dan ééne sluis daarstellen. De mogelijkheid van eene sluis met 37 meter verval zal wellicht niet ontkend worden, maar men moet betwijfelen of de vorm der beide rivierdalen zulk een bouwgewrocht veroorloofde.

Ofschoon deze beide laatste ontwerpen de algemeene belangstelling opwekten, blijft het altijd van het hoogste belang een kanaal zonder sluizen te maken, en eerst als dit niet mogelijk blijkt zou men tot eene grondige studie der bedoelde rivierdalen kunnen overgaan.

11. Liep ook door den San-Juan en het Nicaragua-meer,

voer de Lajas op tot eene hoogte van 75 meter, om dan door een kanaal bij San Juan del Sur in den Grooten Oceaan te monden; deze laatste gedeelten maakten verscheiden sluizen noodig en er viel aan te twijfelen of op zulk eene hoogte genoeg toevoer van water zou wezen.

12. Ook ditmaal werd de San-Juan te baat genomen, en men bleef aan de zuidzijde van het Nicaragua-meer, waar de monding van het riviertje Sapoa slechts 22 kilometer van den Grooten Oceaan verwijderd is; met sluizen moest men deze rivier opvaren om langs een kanaal met eene sterke helling en verscheidene sluizen in de baai van Sulinas te monden. Dit laatste gedeelte was te bezwarend voor de scheepvaart en het ontwerp werd dus opgegeven.

13. Evenals het vorige zocht het een uitgang aan de zuidzijde van het meer en wel langs de riviertjes Nino — opwaarts — en Tempisque — nederwaarts — om in de golf van Nicoya te monden. Volslagen gebrek aan water in deze stroompjes, althans gedurende den zomer, deed afzien van dit plan.

14. De rivier San-Juan werd in haar benedenloop gevolgd tot aan den rio San-Carlos, deze moest worden gekanaliseerd en door een kanaal met sluizen verbonden worden aan de golf van Nicoya. Zoowel de moeiten verbonden aan de bevaarbaarmaking van den San-Carlos als de kosten, om een kanaal van 100 kilometer over den daar niet lagen Cordilléras-gordel te graven, bezorgden dit plan een spoedigen dood.

15. Van de baai van Chiriqui aan den Atlantischen, naar de golf Dulce aan den Grooten Oceaan. Zoowel de hoogte van de landengte — ruim 500 meter, — zoodat een aanzienlijke tunnel onontbeerlijk werd, als het gebrek aan water in het droge seizoen, waren oorzaak dat deze richting werd afgekeurd.

De landengte van Panama.

16. De rio Chagres gekanaliseerd tot aan de monding van den Trinidad, waarvan de bronnen die van den Caymito naderen; beide riviertjes moesten worden gekanaliseerd om in de baai van Chorrera, 17 kilometer ten westen van Panama te monden.

17. De rio Chagres gekanaliseerd tot aan Gorgona, en vandaar een gegraven kanaal naar Panama.

18. Begon met een kanaal uit de Navy-baai naar den rio Chagres bij Catun, volgde eerst dien bevaarbaar gemaakten stroom, dan de rio Bonito, een zijner takken, opende een kanaal door de heuvels die de beide Oceanen scheiden, kanaliseerde den rio Bernardo en mondde aan den rechter oever van den Caymito in de baai van Chorrera.

19. Vorderde een kanaal van ongeveer 44 kilometer, van de golf van San-Blas of Manzanilla tot aan Chepo, aan de golf van Panama.

Deze vier ontwerpen leden alle schipbreuk op de groote kosten van doorgraving niet alleen, maar vooral op het gebrek aan goede havens, want de werken, die eene veilige ligging aan de schepen zouden moeten verzekeren, sleepen geweldige uitgaven na zich.

De landengte van Dariën.

20. Dit ontworpen kanaal begon aan de baai van Caledonië, aan de Atlantische zijde, en eindigde in de Savana, die zich in de golf van San Miguel werpt. Uit de Britsche zeekaarten blijkt, dat de afstand tusschen de beiden Oceanen hier slechts 50 kilometer bedraagt, terwijl de Amerikaansche, Engelsche en Fransche zeeofficieren, die deze kusten opnamen, allen eenstemmig verklaren dat aan de mondingen uitnemende havens aanwezig zijn.

21. Dit begon aan de golf van San Miguel volgde den rio Tuyra voor zoover deze bevaarbaar is, opende vervolgens een kanaal in de vallei dier rivier en in die van den zijtak der rio Pucro, doorsneed de pas van Paya of Tanela en eindigde aan de golf van Dariën bij Puerto-Escondido del Sur. De ontwerper meende dat er geen sluizen bij noodig waren; in ieder geval waren de havens op beide kusten veilig.

22. Ving aan in de golf van Dariën, bij den mond der Tarena, volgde den loop der Arquia, doorsneed de Cordilléren, met een kanaal dat in de Paya of eenigen anderen zijtak van den rio Tuyra mondde en zoo in de golf van San Miguel uitliep. Ook dit kanaal zou geene sluizen noodig maken en verbond uitstekende havens.

23. Volgde de Tuyra, de vallei van Acquiacua, de moerassen van Cararica en mondde door den Atrato in de golf van Dariën. Geen sluizen, goede havens. Degenen die dit ontwerp voorstaan, vermeenen dat het dal van Acquiacua de scheiding vormt tusschen de Cordilléren van Noord- en Zuid-Amerika, welke ook van verschillende formatie zouden zijn; maar het spreekt van zelf dat dit alleen door een streng wetenschappelijk onderzoek kan worden uitgemaakt. De weinige navorschingen, welke men tot nog toe in deze streken deed, deden twijfel ontstaan of de onder

20—23 omschreven ontwerpen ooit zouden kunnen worden verwezentlijkt, zonder dat men zijn toevlucht tot sluizen nam; vooral de berichten nopens de hoogte der waterscheiding liepen nog veel uit een.

Daarom werd juist tot dat einde een internationale commissie in 't leven geroepen; alle belanghebbende zeemogendheden moeten samenwerken om door eene grondige, wetenschappelijke nasporing het terrein te verkennen. Hieraan zal het laatste gedeelte van dit opstel gewijd zijn.

24. Volgens dit plan werd de Atrato bevaarbaar gemaakt over eene lengte van 75 tot 80 kilometer, de Truando gekanaliseerd, de Cordilléren, welke daar tot ongeveer 160 meter hoogte rijzen, moesten doorsneden worden door een tunnel van 5 kilometer lengte, om te eindigen aan de monding van de kleine Mary-river, ook Kelley's Inlet genaamd.

De geheele lengte van dit kanaal zonder sluizen bedroeg ongeveer 212 kilometer. De kosten werden op bijna 400 millioen gulden geraamd en bovendien leverde de tunnel zooveel bezwaar op, dat het geheele plan werd opgegeven.

25. Dit verliet de baai van Cupica, opende een kanaal met sluizen en met een tunnel in de rivierdalen van Doguado en Napipi, die in den Atrato monden. De lengte van het kanaal was van de baai tot den Atrato ongeveer 45 kilometer, en de geheele lengte 285 kilometer. Twijfel omtrent voldoenden toevoer van water in den tunnel en op het bovenpand deden afzien van dit onderwerp.

26. Evenals bij het vorige moest volgens dit plan een kanaal met sluizen en een tunnel van de baai van Cupica naar den Napipi en Atrato gegraven worden; voorzorgen waren te nemen om voldoenden watertoevoer te verschaffen door een waterleiding in verband met den tunnel, maar de aanzienlijke onkosten daaraan verbonden zijn een struikelblok voor de vervaardiging van dit werk.

27. Dit moest alleen in aanmerking komen, wanneer het onderzoek de onmogelijkheid bewees om een kanaal zonder sluizen door de landengte van Darién te graven, en had de studie ten doel van al de rivierdalen op die landengte, om zoo mogelijk de gelegenheid te vinden ergens door afsluitdammen den stand der rio's zoodanig te nivelleeren, dat er slechts twee sluizen met groot verval aan de beide mondingen noodig zouden zijn. Vóór dat men dien arbeid onderneemt, moet men derhalve eerst zeker weten of een open kanaal onmogelijk is.

28. Dit plan bestond in het graven van dokken aan de beide Oceanen, om de schepen daar op een bijzonder daartoe in te richten spoorweg te plaatsen, en zoo van de eene naar de andere zijde over te brengen. Het kanaal zou dus vervangen worden door een spoorweg, en ofschoon wij de onmogelijkheid der uitvoering niet willen beweren, zoo komt het ons toch voor dat een werkelijk kanaal de voorkeur verdient.

Men ziet uit deze opsomming, welke wij zoo beknopt en volledig mogelijk trachtten te maken, dat er over dit onderwerp al vrij wat gedacht is, en dat het werkelijk bevreemden moet dat de onderzoekingen op het terrein zoo onbestemd bleven.

Te midden van die plannenmakerij sloeg Amerika echter zelf de handen aan het werk om althans in de behoefte aan eene verbinding der beide Oceanen te voldoen; trouwens de handelaren van New-York en van geheel Noord-Amerika hadden wel het meest belang om in geregeld en gemakkelijk verkeer met hunne broeders aan de westelijke kusten te komen. Het besluit eenmaal genomen, werd spoedig tot uitvoering gebracht, en middernacht van den 25. Januari 1855 werd de laatste rail vastgeklonken van den ijzeren spoorweg die Colon of Aspinwall aan de Caraïbische zee verbindt met Panama aan den Grooten Oceaan; ter lengte van 66 kilometer voert hij over den rug der dáár slechts 100 meter hooge Cordilléren. De kosten beliepen 7,4075,53 dollars ofschoon er meestal slechts één spoor ligt, maar er waren ruim 300 bruggen en waterdoorlatingen te bouwen, waaronder sommige met eene spanning van 200 meter, en verschillende veiligheidsmaatregelen vorderden buitengewone uitgaven, onderanderen moest op elke 4 mijlen een huis voor de baanopzichters en onderhoorigen gebouwd worden. De vracht kost voor elken passagier 28 dollars (er is slechts ééne klasse) en reeds in het eerste jaar beliepen de ontvangsten 1,459,525 dollars, zoodat de netto opbrengst 929,273 d. bedroeg. Sedert de groote Pacific-baan voltooid is, nam echter het verkeer zoozeer af, dat men de aandeelen in dezen spoorweg volgens den thans geijkten term onder de „noodlijdende" kan rangschikken.

Zulk eene concurrentie heeft een kanaal niet te duchten, maar de kosten zijn dan ook vrij wat aanzienlijker, want een kanaal, dat aan de thans gestelde eischen moet voldoen, wenscht men ongeveer 50 meter breed en 10 meter diep, met havens aan beide zijden voor ten minste een 300-tal vaartuigen van aanmerkelijke grootte.

Vóór dat wij van dezen spoorweg afstappen, willen wij toch nog een paar opmerkingen mededeelen. Hij oefent misschien meer invloed uit op de daarstelling van een kanaal dan men algemeen denkt.

Afgezien van de omstandigheid, dat het Columbiaansch

gouvernement eene zeer breede strook land aan beide zijden van den spoorweg aan de aanleggers concedeerde, zoodat men daar — dus op de eigenlijke landengte van Panama — met groote zwarigheden te kampen zou hebben van de zijde van de spoorweg-administratie, terwijl deze bovendien in 't bezit is van die hoogten, alwaar juist vele van de genoemde rivieren ontspringen, en derhalve door eene ontwouding allicht eene stremming in den watertoevoer op die rivieren en het te scheppen kanaal kan worden voorbereid en tot stand gebracht, zoo hoort men hier en daar stemmen, die beweren dat alle onderzoekingen van Amerikaansche zijde met eene dubbele voorzichtigheid moeten worden overwogen, omdat het wel eens mogelijk kon zijn, dat de belangen der spoorweg-maatschappij ietwat te veel op den voorgrond worden geplaatst. Heftige woorden zijn hierover reeds gewisseld en het is niet aan ons om uit te pluizen of de verwijten gegrond waren, al moeten wij erkennen dat de omkoopbaarheid in de Vereenigde Staten zoo dikwerf en zoo grof aan den dag is gebracht, dat de mogelijkheid niet mag geloochend worden: het zou ons zelfs niet bevreemden dat die achterdocht een aanmerkelijken invloed op den gang van zaken heeft gehad, en het daaraan wellicht is toe te schrijven dat Frankrijk zonder de hulp eener internationale commissie — die toch reeds in 't leven was geroepen — plotseling zelf het initatief tot een min of meer grondig onderzoek der landengte van Darièn heeft genomen.

Sedert korte jaren was het plan dezer doorgraving weder warm geworden en werkelijk begon er eenig licht in de duisternis te gloren. Een Franschman, zekere heer de Gogorza, had zich gedurende een jarenlang verblijf nabij de landengte, bezig gehouden met onderzoekingen nopens het terrein in het algemeen en de mogelijk van een kanaal in het bijzonder. Hij had ongetwijfeld merkwaardige bijzonderheden opgespoord, met name ook, dat reeds ten tijde van Pizarro eenige Spaansche oorlogsbooten door den Atrato in de golf van San Miguel, derhalve in den Grooten Oceaan waren gekomen, en dat wel met geene geringe bemanning; dat die watertocht wel zwarigheid had opgeleverd, maar dat de hoofdzaak — eene verbinding der beide Oceanen te water en zonder sluiswerken — toch bewezen scheen, terwijl het tevens gebleken was dat deze verbinding op last van het Spaansche gouvernement geheim was gehouden, — eene geheimhouding die eeuwenlang duurde.

Wat was waarheid, wat verdichting? — Dat wenschte men op te lossen en het gevolg daarvan was, dat zich als een uitvloeisel van het Parijsche geographische congres, aldaar een comité vormde, dat het geluk had de belangstelling van Ferdinand de Lesseps te winnen, en dat onder presidium van dezen aangewezen deskundige alle zeevarende natiën uitnoodigde de aan te wenden pogingen te steunen [1]). Natuurlijk zou Nederland ook niet achterblijven en het aardrijkskundig genootschap wees een zijner bestuursleden en den Hoofdingenieur Conrad aan, om ons land bij eene in 't voorjaar van 1877 te houden vergadering te vertegenwoordigen.

Deze opdracht werd bereidwillig aanvaard, maar de zaak nam een anderen loop.

De heer de Gogorza, altijd even onvermoeid strijder voor de groote zaak, had toch middelerwijl eene concessie weten te verkrijgen van het Columbiaansche Gouvernement, dat hem op 26 Mei 1876 het uitsluitend recht toekende tot een afdoend onderzoek naar de mogelijkheid van het graven van een kanaal zonder sluizen tusschen de beide Oceanen en tot het maken en exploiteeren van zulk een kanaal. Het hem aangewezen terrein bepaalt zich tot eene uitgestrektheid van 2 millioen hektaren, dus altijd nog groot genoeg om nog vele hoofden, handen en pennen bezig te houden vóór dat men tot een definitief besluit komt.

Onder den naam van *Société Civile Internationale du Canal interocéanique par l'Isthme de Darien*, werd in overleg met het Columbiaansch Gouvernement een nieuw comité gevormd, dat onverwijld handen aan 't werk moest slaan, ten einde de voordeelen aan deze concessie verbonden niet verloren te laten gaan [2]). De zaak vorderde dus weder eene belangrijke schrede, want in het najaar van 1876 werd reeds eene expeditie uitgezonden om de landengte te onderzoeken; de Luitenant ter zee Lucien N. B. Wyse werd met de leiding belast en hem werden toegevoegd twee officieren, tien ingenieurs, een doctor-natuurkundige en nog een zestal ondergeschikten behalve de gidsen, tolken en de op het terrein te engageeren werklieden en bemanningen der vaartuigjes. Onder de deskundi-

---

[1]) Dit comité bestaat uit de volgende bevoegde en meestal op aardrijkskundig en staathuishoudkundig gebied gunstig bekende personen: F. de Lesseps, de admiraal Baron de la Roncière le Noury, Meurand, Delesse, Malte-Brun, Levasseur, Daubrée, Foucher de Careil, Cotard, Henri Bionne, Maunoir, Hertz en Léon Drouillet.

[2]) De namen der leden van dit comité zijn: generaal E. Turr, president, Ch. Cousin, E. Rampon, N. Lescanne-Perdoux, J. de Reinach en Lucien N. B. Wyse.

gen telde men een stafofficier uit Italië, een Engelsche, een Oostenrijksche, een Italiaansche en twee Columbiaansche ingenieurs; het internationaal karakter ging dus niet geheel verloren, al bestond de groote meerderheid uit Franschen.

Luitenant Wyse wist intusschen welken weg hij moest inslaan; de voorafgegane navorschingen van Lacharme in 1866 en van den Commodore Selfridge in 1871, de vingerwijzingen van Von Humboldt, Hellett, Fitz Roy, Bioum en de Puydt waren voldoende voor het nieuwe comité om eene volledige instruktie te geven, die door de goedkeuring van de Lesseps werd achtervolgd.

Wij zullen hem op dien weg, hoewel van verre, volgen en zijne gevolgtrekkingen mededeelen; als eene bijzonderheid vermeldende, dat de kommandant der expeditie de voldoening had om nog 44164 franc, 30 c. ongebruikt te kunnen storten in de kas van het comité dat hem had uitgezonden. Een Nederlander had ze misschien verbruikt, maar waarschijnlijk niet berust bij het ietwat vluchtig onderzoek van den Atrato en zijne neventakken. Men oordeele.

Het verslag der expeditie beslaat met de bijlagen 238 kwarto bladzijden; men vergunne ons derhalve slechts het belangrijkste aan te stippen, voldoende om de belangstelling der Nederlandsche lezers te bevredigen.

Reeds dadelijk merkt Wyse op, dat al heeft er werkelijk eene watergemeenschap tusschen beide Oceanen bestaan, hetgeen hij voor genoegzaam bewezen houdt, dan toch zoo veel verandering kan hebben plaats gehad, dat die moeilijk is terug te vinden; hiervan draagt vooral de schuld de krachtige plantengroei, die de vorming van moerassige heuvelklingen of bodemverheffingen heeft in de hand gewerkt, bovendien elk uitzicht belemmert en derhalve het onderzoek ongelooflijk bemoeilijkt. Zijn journaal leert ons dan ook, dat dit werkelijk dikmaals het geval was.

Vooral de siphonia (ficus ellipticus) die de kaoetsjoek oplevert, was hier vroeger zeer algemeen en bijna al de bewoners vinden hun bestaan grootendeels in het barbaarsch verminken van dien kostelijken boom om het sap te winnen; toch is het geen gemakkelijk werk om door allerlei armdikke klim- en slingerplanten heen te worstelen, want het woud is ontzaglijk dicht begroeid en de dierenwereld is er even rijk als de flora. Het klimaat is evenals dat van vele heete landen zeer vochtig en regenrijk: van de beide seizoenen is het eerste van Januari tot en met April betrekkelijk droog en aangenaam, maar dan begint een regentijd, die zich vooral van Augustus tot November door heftige en aanhoudende regenbuien kenmerkt; de rivieren treden buiten de oevers, al het lagere land staat onder water; alleen van half Januari tot half Maart kan men eenigszins op bestendig droog weder rekenen. De thermometer beweegt zich tusschen 20° en 30° C.; gemeenlijk bedraagt het verschil in 24 uren hoogstens een drietal graden. De barometerstand is merkwaardig gelijkmatig.

Toch, zegt Wyse, is het klimaat niet zoo ongezond als men weleens beweerde; alleen dáár waar stilstaande wateren aanwezig zijn of de luchtstroomingen worden belemmerd vindt men ongezonde oorden, maar met name de breede helling naar den Grooten Oceaan is daarvoor gevrijwaard en dus gezond. Niettegenstaande de buitengewone vermoeienissen, de ongeregelde voeding, de doorgaande vochtigheid der kleederen en de slapelooze nachten, veroorzaakt door zwermen lastige insekten, waren vele leden der expeditie welvarender dan in gematigder landstreken; dit is eene ondervinding van meerdere blanken, die hier langer verwijlden en ook Selfridge bevestigde zulks.

Van de weinige inboorlingen valt geen ander kwaad te zeggen, dan dat ze zoo lui zijn, dat men niets aan hen heeft.

De 11 December 1876 verliet de expeditie Panama gedurende een donkeren onweersnacht; toch getuigden vuurwerken en luidruchtigheid van de groote belangstelling der bevolking.

Zoodra de Tuyra, de hoofdstroom en basis der onderzoekingen aan de zijde van den Grooten Oceaan was bereikt, werden de rollen verdeeld, aan de ingenieurs op verschillende punten onderscheidene werkzaamheden opgedragen en het inlandsche dorp Pinogana even boven de monding van den uit het noorden toestroomenden Chucunaque als hoofdkwartier gekozen. De kommandant der expeditie belastte zichzelven met het onderzoek van de Tuyra en den Paya en was daarmede bezig van 23 December 1876 tot 21 Januari 1877; zijne navorschingen gelden hoofdzakelijk de gewichtige kwestie der terreinverkenning en daaraan gepaarde plaatsbepaling; de meeste overige leden der expeditie hielden zich bezig met peilingen der rivieren, grondboringen, de waarneming der getijden en het maken van trancho's, doorsnijdingen in het dichte woud om verkenningen mogelijk te maken.

Dat het gebruik van kleine vaartuigen telkens afwisselde met veel inspanning kostende wandelingen, behoeft bijna geene afzonderlijke vermelding; dat heirlegers vliegende insekten de nachtrust menigwerf verstoorden, tallooze andere

kleine gedierten de voeten onophoudelijk geducht wondden, vampiers tot de hoogstlastige bezoekers behoorden, zoodat zelfs de zeventigjarige ingenieur Brooks daardoor zijn leven er bij inschoot, dat eindelijk vochtigheid van lucht en bodem soms dagen lang te vergeefs naar een tamelijk nachtverblijf deed omzien, zijn waarlijk niet te benijden zwarigheden, maar die iedere ontdekkingsreiziger in meerdere of mindere mate ontmoet. De kommandant Wyse heeft er ruim zijn aandeel van gehad, maar bleef altijd even onvermoeid en gelukkig gezond.

Bijna geen streek der wereld is meer doorsneden van waterrijke en dikwerf sterk stroomende riviertakken dan dit gedeelte van de landengte en bijna overal is het land dicht beboscht, zoodat zelfs na het beklimmen van een loma of heuveltop hout moest weg gehakt worden om eenig uitzicht op het omringend terrein te bekomen. Als men dan weet dat de meeste stroomen telkens en telkens weer buiten hunne oevers treden, kan men nagaan hoe drassig de doorweekte alluviale bodem is, en hoe dit het verkeer ontzettend bemoeilijkt.

Het bleek dat de Cupe, welke uit het zuiden komt veel langer en machtiger is dan de kaarten dit opgeven; achter zijn bovengebied liggen de voorheen zoo beroemde rijke goudmijnen van Cana, waarvan wij later nog iets zullen mededeelen.

Zeventig stroomversnellingen telde Wyse tot aan Paya, een flink inlandsch dorp aan de gelijknamige rivier, die een hoofdtak van de Tuyra is. Daar resideert een invloedrijk indiaan, Mono genaamd, — tweede zoon van Lélé, den kapitein der inboorlingen, — die door zijne bekendheid met de Spaansche taal en zijn ontwikkeld verstand de expeditie van veel nut kon zijn en ook werkelijk was, natuurlijk niet dan nadat aan eenige vormen was voldaan en beleefdheden gewisseld waren. In dat afgelegen oord oefende de bloedverwantschap van Wyse met Napoleon III nog eenen gunstigen invloed uit op de besluiten der grootmachtige dertig hutbewoners, die hier over de toegankelijkheid van hun domein beraadslaagden. Toevallig had een Columbiaansche burgeroorlog hier eenige vluchtelingen heen gevoerd die als roeiers en werklieden hulp boden.

Een loma verschafte gelegenheid te bespeuren, dat men het hoogst gedeelte van deze route over de landengte bereikt had; naar allerlei richtingen stroomden hier, op korten afstand van elkander, bevaarbare, doch natuurlijk korte rivieren, waaronder de Aquiacua, die tot het gebied van den Atrato behoort, noodwendig het meest de aandacht tot zich trok.

Hier begint ook de uit andere ontdekkingsreizen bekende Indiaansche weg, die echter in den voorafgaanden regentijd bijna onbegaanbaar is geworden, maar wat nog meer tegenvalt, zoo hoog boven den effen bodem verrijst, dat men reeds dadelijk kan berekenen dat het graven van een kanaal in deze richting buitengewoon kostbaar moet worden.

Nabij den Tihule-pas vindt Wyse een plek gronds alwaar de waterscheiding tusschen de beide Oceanen nauwlijks 500 meter breed is; een reusachtige B, in een grooten boom gesneden, maakt dat deze plaats voortaan gemakkelijk is weder te vinden. Latere waarnemingen toonen echter aan, dat de verheffing van den bodem boven laag zee 142 meter bedraagt; reden genoeg om te doen twijfelen aan een kanaal zonder sluizen langs dien weg.

Den 3. Januari ontmoette Wyse den kapitein der Indianen dezer landstreek, den reeds genoemden Lélé, en leerde in hem een geslepen grijsaard kennen, die de expeditie zooveel mogelijk van zijne terreinen zocht te verwijderen, doch in onzen kommandant iemand aantrof, die zich niet om den tuin liet leiden, zoodat de oude heer ten slotte zijne medewerking beloofde.

De belangrijkheid van de in der tijd door de Spanjaarden verlaten mijnen van Cana kwam later ook weder ter sprake en wel merkwaardig genoeg met een Indiaanschen grijsaard van 105 jaar; derhalve een bewijs dat het land niet zoo ongezond is of men kan er oud worden; hij verklaarde dat in zijn jeugd de ertsgangen reeds niet meer geregeld werden ontgonnen.

Nadat verschillende navorschingen hadden bewezen, dat het land in den bovenloop van den Paya snel stijgt, ging men over tot het bestudeeren van de mogelijkheid om door een tunnel de bezwaren te overwinnen; een plan dat later bleek te moeten worden opgegeven.

Van den 22 Januari tot den 2 Februari 1877 hield de kommandant Wyse zich met den luitenant ter zee Reclus bezig met het onderzoek van de Atlantische helling der landengte, tot onze ongeveinsde verwondering zonder zich de hulp van een der ingenieurs te verzekeren, zoodat deze bezwarende tocht, hoewel voldoende getuigenis afleggende van den ijver, den moed en de geestkracht dier beide officieren, eigenlijk niets anders dan eene bloot geografische ontdekkingsreis is te noemen, geen gelijken tred houdende met de zorgvuldigheid waarmede de westelijke helling naar den Grooten Oceaan werd doorvorscht.

Een ware wirwar van meestal bevaarbare riviertakken, te midden van een overal elders volkomen ondoordringbaar woud, wachtte onze reizigers, die nu eens eene palissade moesten laten doorzagen en weghakken, dan weder hunne gebrekkige vaartuigen over die hindernissen moesten heênvoeren om slechts weinige kilometers te vorderen. Palissaden noemt men hier eene ophooping van levende of halfvergane, door den stroom meegesleurde boomstammen.

De beklimming van een heuvel van nauwlijks 35 meter, de uitlooper van een der veelvuldig voorkomende landruggen, doet bemerken, dat de landstreek vlak is en de bodem ongetwijfeld drassig, maar dat er eigenlijk niets te bespeuren is van de zoo beruchte Cacarica moerassen, terwijl in den waterloop eene tegenovergestelde richting wordt waargenomen als men verwachtte; dit zal echter kunnen worden toegeschreven aan eene opstuwing van het water in den Atrato door de aanhoudende noordewinden, die diens dal bestrijken.

Dat op zulke tochten slechte vaartuigen er niet beter op worden, ja kans hebben onbruikbaar te worden, kan niemand bevreemden; gelukkig vond de expeditie ergens aan den Caquirri eene barquetona, eene soort van vaartuig, waarmede men den breeden benedenloop van den Atrato en de golf van Darién kan bevaren. Onder vrij groote ontberingen, — althans gebrek aan nachtrust, droge ligplaats of goeden middagkost rekenen wij daartoe, — wordt eindelijk de bevaarbaarste mondingsarm, de Uraba, bereikt en den 28 Januari het Columbiaansch distriktshoofdplaatsje Turbo of Pisisi aan de overzijde van de golf van Darién. Dat daar een bal werd georganiseerd en bijgewoond is niet zoo vreemd, als de gewoonte der meest éleganten onder de cavaliers, om over den linker schouder een servet te dragen, waarmede zij zich na iederen dans het zweet van het bronzen gelaat wisschen, terwijl de danseuses zich bepalen er hare handjes aan droog te vegen. Wat zullen onze Fransche zee-officieren zich daar te huis gevoeld hebben!

Reeds zeer spoedig wordt de terugreis aangenomen; in den vroegen morgen moet de golf worden overgestoken, want 't schijnt dat de noordewind er later te heftig spookt; nu heeft onze kommandant de gelegenheid op te nemen dat de diepte der monding van de Uraba van $2^m,60$ tot $1^m,90$, $3^m,20$ en $1^m,20$ af- en toeneemt, terwijl de breedte van dezen arm doorgaans 80 meter is, en met uitzondering van de banken aan den mond een flink en diep vaarwater vormt.

De oeverlanden van den Atrato zijn zoo moerassig en de inrichting van het vaartuigje zoo gebrekkig, dat men geen eten kon gereed maken, omdat de bemanning verzuimd had van het vaste land eenige droge aarde mede te nemen, en dan daarbij de ondragelijke last der insekten! Waarlijk zulke reisjes zijn geene ontspanningen.

Met recht veel genoegen begroetten onze reizigers op 2 Februari weder enkele hunner lotgenooten, die nabij Paya, en derhalve op de waterscheiding tusschen de Oceanen, bezig waren met gezette studiën van de hoogte, den bodem en de richting der rivieren; niet ver van den met B gemerkten boom wordt een waterval van niet minder dan 23 meter hoogte ontdekt; een bewijs dat de meening van den heer de Gogorza, dat men hier bijna geene bodemverheffing aantreffen zou, ietwat gewaagd was.

Allerlei bemoeiingen als chef van de expeditie, meteorologische waarnemingen en correspondentie hielden Wyse tot den 19 Februari aan den arbeid te Paya en te Yavisa nabij de monding van de Chucunaque in de Tuyra, waar de halfbeschaafde inwoners hem het leven zoo aangenaam mogelijk trachtten te maken. Nog diende daar een oud Spaansch fort tot kaserne; hier resideerde ook een gezaghebber van het Columbiaansch gouvernement door door onzen reiziger betiteld als „Juge politique."

Van hier uit werd van den 19 Februari tot den 1 Maart eene onderzoekingsreize van den beneden Chucunaque en den Tupica ondernomen. Dat hier, indien ergens, de sleutel moet gezocht worden om tot een kanaal „à niveau" te geraken, bleek reeds spoedig; in dit land van kort maar snel stroomende wateren, deed de Tupisa zich bij uitzondering voor als eene kalm vlietende rivier. Toch was de aandacht nog niet gevestigd geweest op dezen vaarweg en de expeditie wijdde dus bijzondere zorg aan de navorsching.

Jammer genoeg dat het ongewoon vroegtijdig invallen van het regenseizoen de zending bemoeilijkte en dreigde onmogelijk te maken, terwijl het ook slecht trof dat zekere Engelschman Dean, die als aanvoerder der kaoetsjoekverzamelaars eene uitnemende bekendheid met het binnenland bezat, afwezig was; toch wist men eenige aanwijzingen van zulke boscharbeiders te bekomen en van tijd tot tijd diende een loma ter verkenning, en reeds op den 22 Februari zag Wyse in 't noordoosten de piek van Gandi verrijzen te midden van een „oceaan van groen" als uiterst zuidelijk voorgebergte van de Cordilléren.

Van den 13 Maart tot den 5 April hield niet al-

leen de chef der expeditie, maar ook een gedeelte van het ingenieurs-personeel, zich bezig met het grondig onderzoeken dezer streken; dat allen het gewicht dezer doorvorsching begrepen, blijkt niet alleen uit de moeite en daaraan gepaarde ontbering, welke men zich getroostte, maar vooral ook uit de latere rapporten, waarop de aan het slot medegedeelde uitkomsten zijn gebonwd.

Vooraf dient nog vermeld te worden, dat het onderzoek van het terrein zich ook meer zuidelijk uitstrekte; immers van den 2 tot den 12 Maart werd de loop van de boven Tuyra en de ligging der reeds genoemde mijnen van Cana nagespoord; hier stijgt de bodem echter merkbaar en van een kanaal zonder sluizen langs die richting is geen sprake; tot 500 meter rijst de bedding van de rivier en het gebergte van Pirri nog honderd meter hooger. Men bevindt zich ten slotte in een waar bergland, met hoogvlakten afgewisseld door bergspleten, rotsgevaarten, stroomversnellingen enz. Het vinden van een kanon van vreemdsoortigen vorm doet de juiste ligging der voormaals zoo vermaarde goudmijnen ontdekken. De loop der ertsaderen wordt nagespoord en een der laatst ontgonnen plekken, levert het tooneel eener zoodanige verwoesting en verwarring op, dat men allicht tot het besluit komt dat de aardbeving, welke in 1727 deze oorden teisterde, vermoedelijk de oorzaak is van het verlaten van dit werk. De bergvlakte van Cana is overigens een liefelijk en gezond oord en Wyse nam niet alleen een aantal ertsproeven met zich, maar maakte ook eene nauwkeurige kaart van het terrein en den derwaarts voerenden weg, en nam te Yavisa teruggekomen dadelijk de noodige maatregelen, om ten overstaan van den „Juge politique" de voordeelen van zijne onderzoekingen en ontdekkingen voor de concessionarissen van het kanaal te verzekeren.

Den 13 April 1877 ten 2 ure 's namiddags keerde de expeditie te Panama terug, alwaar de Columbiaansche autoriteiten haar met evenveel welwillendheid en hartelijkheid bejegenden als bij het vertrek.

Twee ontwerpen van een interoceaansch kanaal zijn de uitkomsten van deze onderzoekingsreis.

I. Een kanaal door de Tuyra, Caquirri en haar bronrivieren.

Hier is een kanaal zonder sluizen onmogelijk en de ingenieur Celler leverde dus een gewijzigd plan in voor een waterweg van ongeveer 230 kilometer lengte met 135 kilometer kunstwerken. Bij Chucunaque aan de Tuyra moest reeds de eerste sluis worden geplaatst; iets verder waren dan vijf sluizen van ieder 10 meter verval noodig en het kanaal zou in eene geheel kunstmatige bedding moeten gevoerd worden, om door een tunnel van 700 meter lengte de vallei van de Caquirri aan de Atlantische helling te bereiken, alwaar weder een vijftal sluizen naar den waterspiegel van den Atrato moesten voeren, met kunstmatige havenwerken aan den mondings-arm, de Uraba.

II. Een kanaal door de valleien van den Tupisa, Tiati en Acanti-Tolo. Dit kon een waterweg zonder sluizen worden, waarvan het eigenlijke kanaal slechts 35 kilometer lengte zou bezitten, maar er moet dan een tunnel van vermoedelijk 13 of 14 kilometer lengte gegraven worden.

Aan de zijde van den Grooten Oeaan zou het bevaarbaar gedeelte van de Tuyra als toegang gebruikt worden, om dan over te gaan in een kanaal van 8,5 meter bij laag water; de bodem zou van de Tuyra tot aan den ingang van den tunnel eene helling hebben van 75 millim. per kilometer, zoodat de vloed zich bijna tot dáár zou laten gelden; in den tunnel en aan de Atlantische zijde zou de bodem waterpas liggen, waarvoor eene diepe geul in het kustland moet worden gegraven, want het land stijgt daar tot soms 50 m. hoogte, terwijl de monding is ontworpen in Port Gandi, die zeer diep is.

Evenals wij reeds in den aanvang van dit opstel uit vroegere waarnemingen konden zien, vermoeden de ontwerpers, dat tijdens den vloed in den Grooten Oceaan eene matige strooming van het westen naar het oosten merkbaar zal wezen, terwijl deze gedurende de eb zal worden afgewisseld door eene oost-westelijke strooming. Alle open gedeelten van het kanaal moeten eene bodembreedte hebben van 25 meter, 50 meter breedte van den waterspiegel bij laag water en 60 bij hoogwater. Daar meestal kleibodem of zachte rotssoorten langs het tracé voorkomen, levert de helling der bedding weinig bezwaren op; in den tunnel rekent men op 16 meter bodembreedte en 20 meter breedte op de waterlijn; het gewelf moet zich 26 meter boven den waterspiegel verheffen.

De eerste Sektie der *zes* waarin men het werk wil verdeelen, is de eenvoudigste en bevat het bruikbaar gedeelte van de schoone en breede Tuyra; met vuurtoren en lichtschip, en de verplaatsing van 3,400000 kubiekmeter modder en zand raamt men de kosten op 11,300000 franc.

De tweede Sektie van den mond van den Chucunaque in de richting van den Tupisa in het oosten, vordert vooral

rivierafsnijdingen en afdammingen, gezamentlijk ter lengte van 16200 meter, en vraagt 23,600000 franc.

De derde Sektie heeft ten doel den Tupisa of liever zijn dal te kanaliseeren, is 11400 meter lang ter diepte van 18 meter beneden den bovengrond, en eischt slechts 22,500000 franc, omdat niet meer dan $^1/_{20}$ van de weg te ruimen gronden uit rots bestaat.

De vierde Sektie wendt zich van den Tupisa naar het N. 57° O., is 17 kilometer lang, vordert de verzetting van 30 millioen kubiekmeter grond waarvan $^3/_4$ rotsachtig terrein; geschat op 140,000000 franc.

De vijfde Sektie of de tunnel moet door de rots gegraven worden en overdekt blijven, daar eene open doorsnijding in eene diepte van 55 tot 65 meter nog kostbaarder zou zijn. Op enkele punten moeten breede wijkplaatsen worden gegraven; voor eene goede gemeenschap tusschen de beide ingangen, ook telegrafisch, moet worden gezorgd evenals voor verlichting en deugdelijk metselwerk. Schat men elken weg te ruimen kubiekmeter op 30 franc, dan blijft men niet beneden de vermoedelijke waarheid, en de kosten zijn dan te ramen op 286,580000 franc.

Wij geloven werkelijk dat die schatting eene vergelijking met soortgelijke werken kan doorstaan, en men zich in dat opzicht voor misrekening waarborgde; maar er bestaat nog eene andere kwestie, die van grooten invloed kan zijn. Tot nu toe heerscht verdeeldheid over de juiste breedte van de landengte en deze expeditie was niet bij machte dit vraagstuk uit te maken; zij nam derhalve een ruim maar gemiddeld cijfer aan, zich grootendeels houdende aan de laatste vrij nauwgezet verrichte opmetingen der Amerikanen; mochten echter onverhoopt de vroegere Spaansche opgaven juister bevonden worden, dan ware het mogelijk dat de tunnel welke thans op 14 kilometer lengte werd geraamd, tot 18½ kilometer aangroeide.

De zesde Sektie eindelijk zal niet langer zijn dan 10 kilometer, maar de gemiddelde diepte van de gleuf tusschen den beganen grond is op 25 meter te ramen, en de helft der weg te ruimen specie bestaat uit rotsgrond, zoodat hiervoor 51,720000 franc wordt noodig geoordeeld.

Daarbij komt dan nog het vormen van eene veilige haven met zeebreker en een vuurtoren, geraamd op 4,700000 franc.

Zegge: eene totale kostenberekening van 540 millioen franc, vermeerderd met 10 pCt. voor onvoorziene gevallen, prijsverhoogingen enz., nog juist beneden de 600 millioen blijvende.

Daar vele schrijvers van gezag het aantal schepen, dat van dezen weg zal gebruik maken zoo nauwkeurig mogelijk hebben trachten te berekenen, en men onder anderen met vrij wat zekerheid kan aannemen, dat dit kanaal reeds zeer spoedig meer bezocht zal worden dan het kanaal van Suez, met name omdat hier de zeilvaart meer op den voorgrond kan blijven, zoo maken wij geene zwarigheid met den kommandant der expeditie aan te nemen, dat men op een doortocht van 5 millioen scheepston mag rekenen, hetgeen ad 10 franc per ton eene zoo ruime opbrengst zou waarborgen, dat men na aftrek van 10 millioen jaarlijksch onderhoud nog 40 millioen francs zou overhouden voor renten, dividenden en aflossing binnen 99 jaar.

Wyse noemt eenige voordeelen en enkele bezwaren van dit onderwerp op. Voordeelen: 1°. Kortheid van dezen waterweg. 2°. Mogelijkheid sluiswerken te vermijden. 3°. Heerlijke reede aan den Grooten Oceaan; gemakkelijk te verbeteren haven aan de Atlantische zijde. 4°. Doorsnijding van vaste grondsoorten, die tegen afschuivingen waarborgen. 5°. Buitengewoon gezonde ligging van het te doorsnijden gebied. 6°. Overvloed van uitnemend timmerhout en andere materialen. 7°. Gelukkige regeling van het stroomstelsel veler rivieren ook voor den aan- en afvoer. 8°. Weinig beduidende overstroomingen van het terrein. 9°. Het zeldzaam voorkomen van aardbevingen en dan doorgaans zeer licht 10. Het geheel ontbreken van sterke winden dwars op het kanaal, daarentegen een geregelde passaatwind met de richting van het kanaal mede. 11°. Goedkoop onderhoud wegens het niet noodig zijn van ingewikkelde kunstwerken. 12°. Vriendschappelijk bejegening van bevolking en regeering. 13°. Betrekkelijk zeer rustige staatkundige toestand van dit gedeelte der landengte. 14°. Voorbeeldige vruchtbaarheid van den bodem, geschikt om bijna alles voort te brengen, wat de werklieden zullen noodig hebben.

Bezwaren: 1°. De noodwendigheid van een tunnel; niet om de onuitvoerbaarheid van zulk een werk, maar om de groote kosten en de onontbeerlijkheid van het nemen van voorzorgen voor den doortocht van zeer groote schepen. 2°. Zeer sterke tropische regenbuien, langdurigheid van het regenseizoen waardoor weleens het werk zelfs gedurende den aanleg kon beschadigd worden. 3°. De uiterst zwakke bevolking der landstreek en haar onontwikkelde toestand; daaruit geboren noodzakelijkheid om alle werkkrachten — geschikt voor zulk een klimaat — van elders aan te voeren.

Ziedaar nu tot welk resultaat het onderzoek geleid heeft. Wij meenden dat de Nederlandsche natie er belang bij heeft om op de hoogte van den stand van zaken gehouden te worden; een tweeden rang op den Oceaan kan men ons

toch niet ontzeggen, al moeten wij erkennen dat de eerste rollen door anderen worden vervuld. God geve dat dit anders worde; de ligging van Nederland, de hulpmiddelen allerwege binnen onze grenzen aanwezig, onze koloniën, de roem onzer voorvaderen, dringen ons de verlaten banen weder te bezoeken, en het ontwaken van Amsterdam met zijne thans, helaas! bestoven kapitalen strekt eenigermate tot waarborg, dat het verschiet goed is.

Ten slotte vermelden wij, dat eene nieuwe expeditie tot hetzelfde doel onder denzelfden kommandant op den 7 November 1877 is afgezonden, ongetwijfeld belast om ook de kwestie over de lengte van den tunnel te beslissen.

Daar het Parijsche comité zich gehaast heeft eene zeer uitvoerige kaart van het onderzochte terrein aan het Nederlandsch geografisch Genootschap toe te zenden, zijn wij in de gelegenheid gesteld ook onze lezers daarvan een duidelijk overzicht te verschaffen, dat als kaart No. 2 bij dit opstel gevoegd is.

DE POENDIT

DOOR

W. F. VERSTEEG.

Vreemde schrijvers, die onze Oost-Indiën en in 't bijzonder Java tot het onderwerp hunner geschriften maakten en die kolonie zelve door meer of min degelijke aanschouwing leerden kennen; ze mogen zich scharen aan de zijde van hen die de oude tradities zijn toegedaan eener regeering, die zelve als landbouwer, fabrikant en koopman optrad — dan wel de meer vrijzinnige denkbeelden van den lateren tijd aanhangen, waarbij de regeering zich meer tot hare eigenaardige roeping van bestuurder ziet terugbrengen: in één hoofdpunt zijn zij het gewoonlijk goed met elkander eens.

Zij voelen zich gedrongen te erkennen, dat Nederland bijzonderen tact bezit om met geringe macht uitgestrekte en sterkbevolkte koloniën te beheerschen en het geheim waardoor dit doeleinde bereikt wordt, de wijze namenlijk waarop daarbij is partij getrokken van het inlandsch element, roemen zij om het zeerst.

Met moet inderdaad toegeven dat de inrichting van ons inlandsch algemeen bestuur op Java — bestaande uit Regenten, Patêh's en Wedono's, benevens een heirleger van allerlei Mantrie's, uitmuntend werkt; het aantal in elk gewest noodige Europeesche ambtenaren tot een minimum heeft kunnen doen beperken, maar vooral den minder ontwikkelden kleinen man gemakkelijker doen gewennen aan onze heerschappij, nu hij onze bevelen ontvangt door tusschenkomst van hen, die hij van ouder tot ouder als zijne natuurlijke hoofden heeft leeren beschouwen.

Mogen wij ons nu al gestreeld gevoelen door zoodanig gunstig oordeel door vreemden over ons uitgesproken en door ons zelven als niet ongegrond erkend, zoo behoeft dit echter nog geenszins aanleiding te geven, dat wij ons gaan inbeelden in die richting alles beter te doen dan anderen, dat wij niet noodig zouden kunnen hebben soortgelijke inrichtingen bij andere koloniseerende natiën te onderzoeken en daarvan diegene over te nemen, welke ons mochten voorkomen in ons eigen kader goed te zullen passen.

Het is deze consideratie, die mij de vrijheid deed nemen de aandacht te vestigen op eene schijnbaar weinig beduidende en slechts voor eenzijdige doeleinden bestemde instelling in Britsch-Indië, sedert 15 à 16 jaren bestaande, die, toegepast op onze Oost-Indiën en aldaar naar gebleken behoefte gewijzigd, wellicht in de toekomst van ingrijpend nut zoude kunnen worden.

Door zijne „Residentiekaarten van Java" [1]) heeft het geacht bestuurslid de Bas ons een' helderen blik gegund in hetgeen in onze Oost-Indiën verricht werd en nog wordt, om de aardrijkskundige kennis dier schoone gewesten te bevorderen en daarbij maakt hij ten slotte ook met een enkel woord gewag van eenen soortgelijken arbeid voor Britsch-Indië verricht door ons eerelid Clementz R. Markham, in zijne memorie over de opmetingen aldaar. [2])

Men duizelt van den reusachtigen arbeid, die van den aanvang dezer eeuw af aan in die streken werd ten uitvoer

[1]) Bijblad v. h. aardr. Tijdschrift.

[2]) A memoir on the Indian Surveys.

gebracht onder mannen als Lambton, Mackenzie, Everest, Waugh, Walker en Thuillier.

Wat bij ons tot dus verre geschiedde, verzinkt daarbij als het ware in het niet.

Trouwens wij meenen te mogen aannemen, dat dit slechts eene kwestie van tijd is, en, zoo wij op den ingeslagen weg slechts rustig blijven voorschrijden, onze arbeid ten slotte voor het dáár verrichte niet zal behoeven achter te staan.

Het ligt geenszins in mijne bedoeling om van dien arbeid der Engelschen hier een overzicht te geven en nog minder om daaromtrent in details te treden; bij voorkeur laat ik dit over aan meer bevoegden.

Alleen wilde ik wijzen op eene schijnbaar onbeduidende uitbreiding in den laatsten tijd aan die werkzaamheden nu en dan gegeven, die reeds geleid heeft tot belangrijke aanwinsten voor de aardrijkskundige kennis van landstreken, over welke anders wellicht nog langer volkomen onzekerheid zoude zijn blijven bestaan.

De hoogst omvangrijke en van lieverlede op meer en meer nauwkeurigen grondslag steunende werkzaamheden, tot het opnemen en in kaart brengen der bezittingen van Engeland in Indië, waren in 1855 zoo verre gevorderd, dat het terrein grenzende aan, ja gedeeltelijk gelegen op, het Himalaja gebergte, met name de valleien van Kasjmir en Ladak, konden worden onder handen genomen en voor Montgomery, die reeds jaren lang met vrucht aan dezen arbeid was verbonden, was de vereerende doch hoogst bezwaarlijke taak weggelegd om hier het werk te besturen.

Met korte tusschenpozing — veroorzaakt door een vluchtig bezoek aan het vaderland — was hij daarmede van 1855 tot 1867 bezig, en wij vinden aangeteekend, dat deze opnemingen de bijzondere opmerkzaamheid tot zich hebben getrokken door het verbazingwekkend karakter der gletschers en der bergreuzen, die daarbij voor het eerst in hunne ware gedaante konden worden te aanschouwen gegeven en die zeker ieder bezoeker der jongste Parijsche aardrijkskundige tentoonstelling zich levendig herinnert, alwaar zij door denzelfden kolonel Montgomery — toen Engelsch regeeringscommissaris — op zoo doelmatige wijze waren geëxponeerd en zoo welwillend aan ieder belangstellende werden verklaard.

Er was echter nog eene andere omstandigheid, die dezen arbeid voor den geograaf zoo merkwaardig heeft gemaakt, *het belang namelijk dat de onderzoekingen der Poendits voor de vermeerdering onzer aardrijkskunaige kennis van Midden-Azië hebben opgeleverd* en het is hierop, dat ik meer in 't bijzonder thans de aandacht wenschte te vestigen.

Werkzaam aan de uiterste natuurlijke grenzen — het Himalaja gebergte — van het reeds zoo kolossale Britsch Indische gebied, werd bij Montgomery de zucht om ook tot eenige meerdere bekendheid te geraken met hetgeen daarbuiten ligt, dan daarvan in eene vorige eeuw was bekend geworden door Lama's, leerlingen der Jezuiten in China, [1]) levendig genoeg, om op middelen bedacht te worden, die daartoe zouden kunnen leiden.

De Chineesche autoriteiten, die benoorden het gebergte gezag voerden, weigerden bepaaldelijk aan de Engelsche officieren de vergunning om de grenzen te overschrijden. en dit bracht Montgomery op het denkbeeld, om zoodanige onderzoekingstochten door Aziaten te doen verrichten. Daartoe vroeg hij door tusschenkomst van den Kolonel Walker, den toenmaligen algemeenen Chef van den opnemingsdienst, de toestemming van den opperlandvoogd, die hij ook gereedelijk verkreeg.

Aanvankelijk bepaalde men er zich toe om twee poendits (wetenschappelijke Braminen), afkomstig uit een der hooge valleien van den Himalaja, voor dit doel te bestemmen en werden deze geoefend in het gebruik van sextant, kompas en hoogtemeter.

Ofschoon blijkbaar in lateren tijd niet altijd Braminen voor het aangegeven doel gebezigd, maar ook weleens Mohammedanen werden gebruikt, zoo schijnt toch de naam van poendit sedert de algemeene te zijn gebleven voor Aziaten, die op verkenning werden uitgezonden. Men stelle zich echter niet voor, dat van deze poendits een geregelde en georganiseerde diensttak is gevormd; slechts nu en dan schijnen zij te zijn te werk gesteld, wellicht dan, wanneer men zich voorstelde bepaalde oogmerken te bereiken of ook in gevallen, dat men over bijzonder geschikte sujetten had te beschikken.

Een kort overzicht van hetgene deze poendits verrichtten, voor zooverre zulks konde worden nagegaan, moge hier eene plaats vinden.

De eerste expeditie van dien aard werd ondernomen door Mohammed i hamed, die van Ladak uit door den Karakorum-pas Jarkand bereikte en de geografische breedte dier plaats bepaalde, doch spoedig na zijne terugkomst stierf.

De tweede onderneming geschiedde door den poendit Nain Singh, een' man, die, zoowel door dezen als door latere onderzoekingstochten, een' welverdienden naam heeft gemaakt.

[1]) Een arbeid die door Du Halde in 1717 te Parijs werd gepubliceerd.

In Januari 1865 vertrok hij uit Kasjmir en het gelukte hem om over Khatmandoe en door de vallei van Sanpoe of van den boven Brahmapoetra de hoofdplaats van het Thibetaansche gebied l'Hassa te bereiken. Was het hem daarbij vergund vrijelijk de grenzen te overschrijden van het Engelsch-Indisch gebied, om zich gedurende zijne reize ook altijd openlijk met het terreinonderzoek bezig te houden, bleek weldra ten eenenmale onraadzaam, en hij zag zich genoopt om toewijding aan het Boeddishme als voorwendsel voor zijn' tocht op te geven en, om hieraan meer waarschijnlijkheid bij te zetten, zag men hem steeds met de bidschijf in de hand.

Dit voorwerp bestaat uit eene holle cylindervormige koperen doos, die kan rondwentelen om eene as, welks uiteinde tevens tot handvat dient. Inwendig bevat zoodanige doos eene papierrol met gebeden beschreven, doch in stede hiervan had onze slimme poendit de inwendige ruimte met blanco papierstroken gevuld, waarop hij de ter sluiks door hem verrichte peilingen en de afstanden, die hij gaandeweg opmat, aanteekende. Het gelukte hem intusschen om 31 breedte-waarnemingen te doen en 30 hoogtemetingen te verrichten door middel van de bepaling van het kookpunt van het water, terwijl hij eene wegopmeting tot stand bracht ter lengte van 1200 Engelsche mijlen [1]).

Het is deze zelfde poendit, van wien meermalen sprake was in de mededeelingen van het Aardrijkskundig Tijdschrift, die in 1867 dwars door de rivierbekkens der Sutledge en van den Indus de goudbergwerken van Thok Djalong bezocht en later, na in 1873 sir Douglas Forsyth op diens zending naar Kasjgar te hebben vergezeld en dezen zeer belangrijke diensten te hebben bewezen op archeologisch gebied, op nieuw van uit Leh langs eenen anderen veel noordelijker weg over het Tengri Nor te l'Hassa aankwam en van daar in zeer oostelijke richting door het gebied van Taoeang heên het Engelsche grondgebied weder bereikte in de provincie Assam, en den 11 Maart 1875 na eene afwezigheid van bijna twee jaren te Calcutta terug was.

Van een derden poendit vinden wij opgeteekend, dat hij zijn' onderzoekingstocht tot Roedok wist uit te strekken, terwijl een ander de hoogplateaux aan de noordzijde van het Himalaja gebergte in kaart bracht. De Mohammedaan Mirza Soeya nam met gelijk doel de Pamir-steppe op en heeft den weg gemeten, die naar de verre van daar gelegen stad Kasjgar voert.

[1]) Clements R. Markham, p. 177, vergelijk ook het Aardrijkskundig Tijdschrift. Dl. I, pag. 254.

Ook waren het poendits, die, verbonden aan de zending van kapitein Trotter, welke hem over Leh, Kothan en Kasjgar naar den bovenloop van den Oxus voerde, daarbij met de meteorologische waarnemingen en de hoogtemetingen werden belast.

Maar genoeg om te doen zien, welke nuttige diensten de Engelschen in die richting van de Aziaten weten te verkrijgen en in welke mate onze aardrijkskundige kennis van Midden-Azië door deze is vermeerderd.

In den jaargang 1868 van het journaal van het Koninklijk Engelsch Aardrijkskundig genootschap heeft Montgomery eene uitvoerige beschrijving gegeven van het werk door den poendit Nain-singh van Nepaul tot l'Hassa en van daar door de bovenvallei van den Brahmapoetra tot aan de bronnen dezer ontzagwekkende rivier verricht. In het vorige jaar had dat Genootschap dien poendit reeds een gouden horologie vereerd, terwijl Montgomery [1]) zelf de hooge onderscheiding (gouden medaille), hem in 1864 toegekend, ten deele althans verschuldigd was aan de invoering van zulk eenen, ook voor de toekomst zooveel vruchten belovenden, maatregel.

Zoo was er dan in Engelsch-Indië een nieuwe werkkring geopend voor inlanders, van welken landaard aldaar toch reeds zoo veelvuldig partij werd getrokken voor het opnemingswerk, daar zij bij het op steen brengen van kaarten, bij de kadastrale opmetingen in de dorpen en bij de meteorologische waarnemingen o. a. te Bombay reeds zoovele diensten hadden verleend.

Zelfs bij de sterrekundige observatoria o. a. bij dat van Luknow, eene instelling door den vorst van Oude in 1832 opgericht, doch, die, na betrekkelijk weinig vruchten te hebben opgeleverd, in 1849 weder werd opgeheven, werden inlanders te werk gesteld. Het meest geregeld schijnt zulks nog bij dezen diensttak plaats te hebben aan het observatorium, gevestigd op den top van den piek Aghastya moella, 6200 voet boven zee gelegen, van welks platform geheel het zuidelijke deel van het Indische schiereiland zichtbaar is van Kaap Comorin tot Cochin ter eener en tot de Adamsbrug ter andere zijde. Dáár zijn de inlandsche assistenten in drie ploegen afgedeeld, elk van vier man en zulks in verband tot de godsdienstige secte waartoe zij behooren, als Syrische Christenen, Roomsch-Catholieken en Braminen, die nimmer te zamen werken, doch elkander om de drie maanden aflossen.

[1]) Zeer onlangs bevatte „the Athenaeum" het bericht van Montgomery's overlijden.

Ook in onze Oost-Indische Bezittingen is sedert lang begrepen, dat van de inboorlingen in het algemeen veel partij is te trekken [1]) in 't bijzonder bij het werk der opnamen en zulks dateert van langer tijd, dan men wellicht zoude meenen.

Bij de samenstelling der residentiekaarten van Java, bestemd voor den algemeenen Atlas van Nederl.-Indie, trof ik onder de beschikbare bronnen een aantal districtskaarten aan, vroeger en later door Javanen vervaardigd en onder deze leverden in 't bijzonder die van de Residentiën Banjoemas, Kadoe, Rembang en Kedirie veel bruikbaars op [2]). Natuurlijk hadden die kaartjes slechts eene zeer betrekkelijke waarde en moesten zij met de meeste omzichtigheid worden gebruikt; doch het is hier de plaats niet om daarover in beschouwingen te treden.

In later tijd, kort na den aanvang van de geregelde topografische opneming van Java, werden inlanders opgenomen onder het vaste personeel [3]).

Zulks werd al spoedig nagevolgd bij de statistieke opnemingen en bij het in kaart brengen der djati-bosschen; terwijl de geografische dienst, in 't bijzonder de afdeeling meteorologie onder Dr. Bergsma, meesterlijk weet partij te trekken van zoodanige inlandsche helpers.

Nog even terugkeerende tot het gebruik door ons gemaakt van Javanen bij den Topografischen dienst, zoo merken wij op, dat deze in de daarover handelende geschriften enkel als teekenaars bekend staan; toch was dit — aanvankelijk althans — niet zoo uitsluitend het geval.

Toen de topografische werkzaamheden in de Residentie Bagelen onder handen waren, werd daarvoor meer dan gewone sympathie ondervonden bij sommige Regenten o. a. bij dien van Karang-Anjar en dit had ten gevolge dat deze al spoedig te kennen gaf, dat het hem aangenaam zoude wezen, indien een of meer jongelingen, tot zijne — oud adelijke — familie behoorende, bij dat werk mochten worden gebruikt.

De onzekerheid of de, toenmaals nog niet zeer ruim vloeiende bron voor Europeesche opnemers op den duur wel voldoende zoude blijken om het personeel voltallig te houden, werd eene reden te meer, waarom men al spoedig besloot om dit aanbod bij wijze van proef aantenemen. Zoo werden aanvankelijk twee, later meerdere, inlandsche jongelieden, meest van aanzienlijken huize, in dienst genomen en, in den aanvang althans, scheen zulks eene goede aanwinst voor de toekomst te beloven. Bij het werk in Bagelen, in Kadoe en ik meen zelfs ten deele ook nog in Djokjokarta werden deze inlanders voor terreinwerk gebruikt, echter alleen voor de vlakke, weinig moeielijkheden opleverende gedeelten en steeds onder nauwlettend toezicht van den brigade-chef of een der meest vertrouwde Europesche opnemers.

Op den duur bleken zij echter voor zoodanig nauwkeurig werk, als hier vereischt werd, minder geschikt; terwijl ook de vrees niet geheel was weg te nemen, dat hunne verhouding tegenover eene bevolking, die hun als aanzienlijke landgenooten kende en eerbiedigde, te eeniger tijd tot aanrakingen aanleiding konde geven, die met hunne positie bij den dienst, waaraan zij verbonden waren, moeielijk zouden zijn overeen te brengen geweest.

Men besloot dus, hun voortaan enkel bij het topografisch teekenwerk te gebruiken, waarvoor zij reeds, vooral bij het werk op de groote schaal ($^1/_{10000}$ der grootte), zulk eene buitengewone geschiktheid hadden aan den dag gelegd.

Een en ander leidde er toe om hen, toen de dienst eindelijk definitief georganiseerd werd en waarbij al de teekenarbeid voortaan op het bureau te Batavia zoude worden verricht, ook daarbij voor vast in te deelen; hier voldeden zij geheel aan de verwachting en zelfs werd hun arbeid met goud bekroond bij gelegenheid der algemeene tentoonstelllng van Inlandsche nijverheidsproducten in 1865 ter genoemde hoofdplaats gehouden.

De wijze waarop men zoodanige inlanders op het veld aan den arbeid gezien had, moge nu al geleerd hebben, dat, dáár waar een hooge graad van nauwkeurigheid als vereischte gesteld moet worden, zij een weinig te kort schieten; evenzeer als den poendits in Engelsch Indie was hun toch het gebruik der gewone meetinstrumenten spoedig genoeg eigen te maken, en, stelt men hen te werk op een arbeidsveld buiten Java, dat hun nagenoeg even vreemd geacht kan worden als het den Europeaan is, dan schijnt het, dat ook in hunne verhouding tegenover dáár aan te treffen bevolkingen, de nu gevreesde bezwaren alle reden van bestaan zullen hebben verloren.

[1]) In meer dan een opzicht staan wij daarin bij Engelsch-Indië geenszins ten achteren. Behalve de administratieve betrekkingen, in het begin van dit opstel reeds genoemd, zijn er speciale diensten, alwaar dit stelsel is toegepast op eene wijze die wellicht nergens is geëvenaard; men denke slechts aan de vroedvrouwen, de vaccinateurs, maar vooral aan de zoogenaamde doctor's Java, over den geheelen archipel verspreid.

[2]) Men denke ook aan den manuscript atlas ter alg. secr. in Indië aanwezig en geheel van inlandschen oorsprong, vervaardigd ten gevolge der ijverige bemoeiingen van Jhr. Cornets de Groot.

[3]) Vergelijk Natuurk. Tijdschr. v. N. I. Dl. XXII, pag. 115.

In één woord, ook als poendits schijnt men hen met veel vrucht te kunnen gebruiken.

Doch nu doet zich als van zelve de vraag voor, of wij hen als zoodanig ook kunnen noodig hebben in onzen Oost-Indischen Archipel?

Wij zagen dat de opnemingen in Engelsch-Indië zich van lieverlede hebben uitgestrekt tot over hun gansche gebied en dat de poendits enkel buiten de grenzen daarvan werden gebruikt; 1° om ook dáár de aardrijkskundige kennis uit te breiden, 2° vermoedelijk ook met eenig politiek doel, om van die aangrenzende landen meerdere notiën te bekomen, in verband met de groote vorderingen, die Rusland voortdurend in Centraal-Azië maakt. Een vermoeden, dat versterkt wordt als men weet, dat op enkele der tochten, waaraan de poendits een werkzaam aandeel hadden, de Engelsche en Russische verkenningen elkander reeds hebben ontmoet.

In het tweede der genoemde gevallen verkeeren wij stellig niet; een eilandenwereld, als onze archipel, doet over het algemeen de grenzen der occupatie van eenige Europeesche macht gemakkelijker afbakenen en waar te dien opzichte door het tractaat van 1824 nog onzekerheid mocht zijn overgebleven, is die sedert ook grootendeels, zoo niet geheel, weggenomen.

Doch ook voor het eerste geval bestaat voor ons vooralsnog niet de minste reden.

Zoo lang wij zelve nog zoo wijd uitgestrekte landstreken — ja geheele eilanden — die gerekend worden tot ons gebied te behooren, niet of nagenoeg niet kennen, behoeven wij ons daar buiten nog wel niet te gaan bewegen.

De geregelde gang der opnemingen op Java moge nu gewaarborgd zijn; ook als men nagaat hoeveel tijd noodig zal zijn, eer dat eiland geheel kan zijn in kaart gebracht, dan moge het wel ongeveer te berekenen zijn, hoe lang zoodanige arbeid, geregeld over den geheelen archipel voortgezet, zoude moeten duren: men zal daarbij tot een resultaat komen dat het een ieder zal duidelijk maken, dat eenige voorloopige arbeid, tot het opdoen van kennis van zoodanige tot ons gebied behoorende streken, waarmede wij onwillekeurig nu en dan op meer of min vredelievende wijze in aanraking komen, verre van overbodig is te achten.

Hebben niet reeds voor lang de Padrie oorlogen op Sumatra, de herhaalde verwikkelingen in het Palembangsche, de opstand van Amir op Bangka en meer andere tot vluchtige opneming dier gewesten aanleiding gegeven? en zoude het niet verkieselijker zijn, *indien zoodanige handeling Indische oorlogen en opstanden vooraf ging*, in stede van als gevolg daarvan plaats te hebben, nadat door verlies van tijd, van geld en vooral van menschen, die de oorlogen op geheel onbekend terrein zooveel langer deden duren en zooveel moeielijker en onzekerder maakten, de hooge wenschelijkheid daarvan was gebleken?

Is nu nog een Java-oorlog van zoo langen duur en zooveel schatten en menschenlevens verslindend denkbaar, als die van 1825—30, nu wij aldaar met het terrein zoo volkomen zijn bekend geworden? Zou men op Bali niet met meer zekerheid en sneller succes hebben kunnen ageeren, als men daar slechts eenige meerdere gegevens had bezeten omtrent de topografie des lands en den waren toestand van positiën als die van Djagaraga en andere? Heeft men op Borneo's Westkust tijdens de onlusten der Chineezen niet aanvankelijk geheel in den blinde rondgetast en was dat in Bandjermasin beter? Was men in 1857 op Timor niet in de grootste onzekerheid omtrent de ligging van den Fatoe Leo, die bergvesting van den sultan van Groot Sonnebait, die getuchtigd moest worden en hoorde men zelfs in hoofdkwartier te Badjoa niet nog, dagen nadat wij daar waren geland, de vraag doen: hoe verre de hoofdplaats Boni toch wel zoude verwijderd zijn en dit, niettegenstaande reeds in 1825 eene expeditie derwaarts had plaats gehad en een vroeger Gouverneur van Celebes, die zelf Boni bezocht had, de expeditionnaire macht als Gouvernementscommissaris begeleidde? En Atjeh! hoeveel millioenen schats, hoeveel duizenden menschenlevens hadden in dien geduchten krijg wellicht kunnen zijn bespaard, indien men eene maar eenigszins redelijke kaart van het oorlogsterrein had bezeten, *vóór dat* de operatiën eenen aanvang namen?

Het is niet alleen de terreinkennis in engeren zin, ook de wetenschap van den tijd van het jaar, die in verband met de moesons, zich het meest voor militaire bewegingen eigent, ontbreekt dikwijls in een land als onze Indiën, dat te dien aanzien zooveel verscheidenheid oplevert.

Ware die aangelegenheid allerwege juist bekend geweest, men zoude stellig niet in het hartje van den regentijd de expeditie naar Tomori op Celebes oostkust in April 1856 hebben ondernomen; men was in 1859 niet juist één maand vóór het invallen van dat jaargetijde te Badjoa geland: men zoude op Atjeh te dier zake niet in eene onzekerheid hebben verkeerd, waarvan de gevolgen maar al te zwaar hebben gewogen.

Maar men behoeft de zaak niet enkel uit krijgskundig oogpunt te beschouwen; voor handel en nijverheid zoude vermeerdering van kennis der natuurlijke gesteldheid van

zoovele landstreken en eilanden, waarvan wij nog weinig of niets weten, zoo hoogst nuttig kunnen werken, als van zelve de voortbrengselen des lands doende kennen en aan den dag brengende hetgeen het van elders behoeft. Nevens de vermeerdering onzer wetenschappelijke kennis, stond aan het aardrijkskundig Genootschap ook wel degelijk dit denkbeeld voor den geest, toen het besloot tot het in het leven roepen eener *expeditie naar MiddenSumatra:* en heeft de daarbij bereids opgedane ondervinding stellig doen zien, dat die onderneming in ruime mate aan *dat doel* zal gaan beantwoorden, tevens heeft zij op nieuw aangetoond, dat het reizen van Europeanen in zoodanige streken veelal met bezwaren gepaard gaat; ja, even als de Engelsche officieren dit in Thibet ondervonden, soms bepaaldelijk wordt geweigerd door potentaten van meer of minder gewicht, doch die zich in hun isolement tot dus verre als oppermachtig beschouwen.

Ontwaren we ook niet nog uit het jongste koloniaal verslag, dat den Franschen botanicus de la Savinière voorzichtigheidshalve geweigerd moest worden, zich buiten de grenzen van ons onmiddellijk gebied op Celebes te bewegen? Zijn het geen merkwaardige uitzonderingen als wij een Schwartz en de Lange, na zulks eerst vergeefs te hebben beproefd, in 1875 eene binnenlandsche reis zien maken uit de Minahassa naar Bolang Mogondo? [1])

Mag men niet verwachten, dat inlanders, hetzij Javanen of van andere eilanden, zonder groote onkosten en zonder veel opziens te baren in stilte reizende, des noods als kooplieden of als priesters vermomd, dergelijke moeielijkheden niet of althans in veel mindere mate zullen te duchten hebben, en, mits zij vooraf behoorlijk geoefend zijn, ons toch na terugkomst dragelijke schetskaarten van de bereisde landstreek en gegevens van allerlei aard, van klimaat, van jaargetijden, van land en volk, van voortbrengselen zoo natuurlijke als kunstmatige en van behoeften, die dáár bestaan kunnen medebrengen?

Clements Markham zegt in zijn reeds aangehaald werk [2]) „it must be remembered, that the great demand in India „is not for highly finished, but for rough accurate maps, „published as soon after survey as possible"; voor onze Oost-indiën zouden wij dit wenschen te vertalen met de verklaring, dat dáár vooral vraag bestaat naar vluchtige opnemingen in den geest van die, als door Beijerinck, Steck en Ullmann op Sumatra zijn geschied. Ook voor andere deelen van dit eiland, voor Borneo, Celebes, Ceram, Halmaheira; voor Lombok, Sumbawa, Flores, Timor en zoovele kleine eilanden hebben wij daaraan behoefte.

Overweegt men de groote kosten, de dikwijls onoverkomelijke bezwaren, de dreigende gevaren aan zoodanig werk veelal voor Europeanen verbonden, *dan stelle men zich des noods tevreden met werk van eenig minder gehalte* en beproeve hoeverre men het daarmede brengen kan door de aanwending van inlandsch hulppersoneel.

Na hunne opleiding bij den generalen staf te hebben genoten, aangevuld zoo noodig bij den geographischen dienst, waren zulke aanzienlijke jongelieden te verbinden aan het statistiek bureau ter Algemeene Secretarie, als wanneer de hooge Regeering die steeds te harer beschikking zoude hebben, om hen te zenden naar zoodanige oorden, van welke om politieke of andere redenen meer kennis in het algemeen noodig is, of zoo die reeds bestaat, om den oogenblikkelijken toestand te doen constateeren, waarin eenige landstreek verkeert met welke men in spanning is of denkt te komen, opdat men, op het oogenblik dat zulks tot eene uitbarsting mocht leiden, betere gegevens bezit om te handelen dan tot dus verre veelal het geval was.

Januari 1878.

[1]) Mededeelingen van wege het Nederlandsch Zendinggenootschap, Deel XX, 2e stuk.

[2]) Pag. 131.

VERSLAG

VAN DE TWEEDE EXPEDITIE TOT HET TRACEEREN VAN EEN WEG VAN BROKOPONDO AAN DE RIVIER SURINAME TOT DE PEDROSOENGOE-VALLEN AAN DE MAROWIJNE,

UITGEBRACHT AAN

Zijn Excellentie den Heer Gouverneur van Suriname [1]).

(MET TWEE KAARTEN).

Nadat in de maand Mei d.j. een expeditie onder de leiding van den 2 Luitenant der infanterie, den Heer S. de la Parra, welke ingevolge Gouv^{t}. Res. d.d. 22 Maart 1876 L^{a} B. N^{o}. 4 een weg zoude traceeren, beginnende beneden de Brokopondo-stroomsnelling aan de rivier Suriname en uitkomende boven de Pedrosoengoe-vallen aan de Marowijne, in de stad was teruggekeerd, terwijl slechts een afstand van ongeveer 22 kilometer was afgelegd en de twee punten volgens de opnamen en berekeningen van den Heer J. F. A. Cateau van Rosevelt op 78,780 meter van elkander verwijderd zijn, werd den ondergeteekende in de maand Augustus l.l. opgedragen een tweede expeditie samen te stellen om het begonnen werk voort te zetten en zoo mogelijk te voltooien, het terrein te verkennen en van den uitslag rapport uit te brengen.

Onmiddellijk werd hieraan gevolg gegeven en reeds den 25 Augustus vertrokken des namiddags ten $5^{1}/_{2}$ ure zeventien arbeiders onder het opzicht van den heer J. P. C. Klint van Paramaribo, terwijl de ondergeteekende met den heer A. F. van 't Velde en vijf werklieden den 28 d. a. v. des morgens ten zeven ure met een der Koloniale stoombooten de stad verlieten.

De Administrateur van Financiën, de heer Baron Schimmelpenninck van der Oije, maakte van de gelegenheid, die zich aanbood om een gedeelte van het binnenland te bezoeken, gebruik en vergezelde ons, met voornemen om afscheid van de expeditie te nemen, wanneer zij haar eerste pleisterplaats op den getraceerden weg zou hebben bereikt.

De expeditie was geproviandeerd voor acht weken en alles in zakken, blikken bussen en draagkorven gepakt, die zoodanig waren ingericht, dat de arbeiders de vrachten bij wijze van randsels op den rug konden torschen en alzoo de handen vrij hebben om zich bij het beklimmen van steile heuvels of bergen gemakkelijk te kunnen bewegen.

Ook was er gezorgd voor een voldoend aantal guttapercha dekens, ten einde de provisie voor nat en bederf te bewaren.

Ik heb de eer omtrent de verrichtingen van de expeditie het navolgende aan Uw Excellentie mede te deelen en daarbij over te leggen een kaart, aanduidende de gesteldheid van het traject en een doorsnede van het terrein over de gemeten lijn, alsmede eenige schetsen van enkele vergezichten.

Zooals reeds hierboven is aangestipt, verlieten wij Pa-

[1]) Dit verslag, dat ons zoo welwillend door Z. E. den Gouverneur van Suriname is toegezonden, ging, behalve van de beide kaarten, nog vergezeld van een zestal teekeningen, welke zich thans in de Bibliotheek van het Aardrijkskundig Genootschap bevinden. Deze stellen voor: I en II. Waterval tusschen kamp 11 en 12; III. Grot tusschen kamp en 11 en 12; IV. Termiten-nest; V. Het overtrekken van de Grankreek; IV. St. Laurent aan de rivier Marowijne.

ramaribo den 28 Augustus des morgens ten zeven ure, en stapten des namiddags ten 5 ure op den grond Phoedra aan wal. Hier werd een loods gehuurd, die de boot den volgenden dag veilig bracht tot Bergendal, waar wij een half uur bij den Moravischen zendeling Raatz verpoosden, en voorts tot Brokopondo, alwaar wij des namiddags om half vier, te gelijk met de overige arbeiders, die eenige dagen voor ons de stad verlaten hadden, aankwamen.

Den 30 Augustus begon het transport der vivres op den vroeger getraceerden weg onder het opzicht van den heer Klint, terwijl ik, met den opzichter van 't Velde, den heer Schimmelpenninck vergezelde op een tocht naar de Boschneger-dorpen, Koffiekamp, gelegen aan de Suriname, eenige uren varens boven Brokopondo, en Pissang, gelegen aan de Sarakreek.

Kort te voren was een Amerikaan, die met het opzicht over de werkzaamheden van een gouddelvingsmaatschappij was belast, op reis in de nabijheid van het dorp Pissang overleden.

De bewoners van dit dorp hadden geweigerd op hun terrein een plaats voor de ter aarde bestelling van het lijk aan te wijzen, zoodat men genoodzaakt was eenige uren verder te varen om een plaats daarvoor op te zoeken.

De inwoners van Koffiekamp daarentegen, die tot de Moravische broedergemeente behooren, ontvingen de reisgezellen van den overledene met de meeste hartelijkheid en droegen alles wat in hun vermogen was bij, om het lijk op plechtige wijze bij te zetten.

Bij onze aankomst in dit dorp werd ons, op verzoek, het graf op het nette kerkhof aangewezen, en de Heer Schimmelpenninck bleef niet in gebreke, ook uit naam van het Bestuur, zijn tevredenheid te betuigen aan het opperhoofd en allen, die tot de plechtigheid hadden bijgedragen.

Een kleine versnapering werd uitgedeeld, een gids gehuurd om ons over land naar het dorp Pissang, gelegen aan den linkeroever der Sarakreek, te geleiden en de boot weggezonden om ons van laatstgenoemd dorp af te halen.

Het dorp Koffijkamp bestaat, even als alle andere Boschneger-dorpen, uit verspreid liggende hutten, en onderscheidt zich alleen gunstig van andere door het bezit van een kerk, welke evenwel van zeer eenvoudige constructie, beslagen is met planken en gedekt met tasbladeren.

Na een wandeling van ongeveer 20 minuten over smalle boschpaden bereikten wij Pissang.

Het gerucht dat een tweede expeditie den weg van de rivier Suriname tot de Marowijne zou openkappen, was hier reeds doorgedrongen. Menige vraag over het doel van dezen tocht werd ons gedaan en ofschoon wij de bedoeling uitlegden en verzekerden dat er voor de Boschnegers niets kwaads in gelegen was, scheen het toch dat zij de zaak niet vertrouwden en konden wij bemerken, dat hun priesters of loekoemans, bekleed met lange lappen wit katoen, op geheimzinnige wijze met elkander beraadslaagden.

Wij stoorden ons echter hieraan niet en lieten ons, in afwachting van de boot, de china's appelen, welke wij hier konden koopen, recht goed smaken.

Omstreeks een uur na den middag verlieten wij Pissang en arriveerden om 3 uur te Brokopondo.

Al dadelijk rapporteerde de heer Klint, dat slechts één vracht naar kamp 3 der vorige expeditie, dat ik als eerste pleisterplaats had aangewezen, was overgebracht; dat de weg uiterst moeielijk en door hooge steile bergen, waarvan de hellingen door de gevallen regens glibberig waren geworden, bijna onbegaanbaar was, en dat hij wegens ongesteldheid naar Paramaribo wenschte terug te keeren.

Ofschoon mij dit zeer tegenviel, gaf ik hem verlof om met dezelfde boot, waarmede hij gekomen was, naar de stad terug te keeren en besloot alleen met den opzichter van 't Velde de reis voort te zetten.

Donderdag 31 Augustus vergezelde de heer Schimmelpenninck ons tot kamp 3, waar ZEd. afscheid nam om den volgenden dag naar Paramaribo terug te keeren.

De weg werd dadelijk opgemeten met een meetkoord ter lengte van 20 M., terwijl ik gebruik maakte van een patent niveau om de hellingen der bergen op te nemen, ten einde de horizontale projectie van de lijn te kunnen berekenen.

Niettegenstaande het dien dag stortregende, werden twee vrachten getransporteerd.

Vier arbeiders klaagden over ongesteldheid en werden op hun verlangen ontslagen en met den heer Klint naar de stad teruggezonden.

J. C. T. Melcherts, die als opzichter werkzaam was op het terrein, in pacht afgestaan aan John Ben c. s., kwam toen zijn diensten aanbieden om in de plaats van den heer Klint de expeditie te vergezellen.

Ik nam het aanbod aan en heb mij daarover niet te beklagen gehad, daar hij mij evenals de heer van 't Velde, trouw ter zijde heeft gestaan, en beiden ijverig de hun opgedragen werkzaamheden tot het einde toe hebben verricht.

Thans had ik, behalve de twee opzichters, achttien arbeiders te mijner beschikking; en hoewel de arbeid zwaar was en de moeielijke weg, berg op berg af, velen in den aanvang ontmoedigde, waren zij toch vast besloten om voort te gaan.

Terwijl de goederen verder naar kamp 6, de tweede pleisterplaats, werden overgebracht, vertoefde ik op kamp 3 om het gemeten terrein in kaart te brengen.

Bij dit transport brak een bemande flesch, inhoudende 20 Liters rum; ook bleek het dat een gedeelte der beschuit in de boot nat en onbruikbaar was geworden.

Aangezien er nu een vaartuig van den Heer van Glaanen Weijgel, pachter van het terrein bij kamp 3, binnen eenige dagen naar de stad zou vertrekken, maakte ik van de gelegenheid gebruik om Uw Excellentie een kort bericht over de expeditie te doen toekomen en rekwireerde beschuit en rum om mijn proviand te completeeren.

In afwachting dezer artikelen, besloot ik den tocht in kleine dagmarschen te vervolgen.

Ik verliet kamp 3 den 5 September en nam het terrein op tot kamp 6.

Gedurende de volgende vijf dagen werden de levensmiddelen vervoerd naar kamp 7 en 8, waarbij slechts veertien man dienst konden presteeren, aangezien drie door koortsen waren aangetast en een als vaste kok werd aangesteld.

De weg, door den heer S. de la Parra getraceerd, was overal duidelijk te herkennen, ofschoon hier en daar een opgeschoten struik of omgevallen boom den doortocht eenigszins belemmerde.

Den 10 en 11 September werden de levensmiddelen overgebracht naar kamp 10 en werd de weg tot dit punt opgemeten.

Niet ver van dit kamp waren wij in de gelegenheid een prachtigen cederboom te bewonderen, die kaarsrecht opgeschoten naar schatting eerst op 25 M. hoogte zijn trotsche takken verspreidde, terwijl de stam, zonder sporen, op 1,5 M. van den grond een middellijn bezat van twee Meter.

Bijna dagelijks vielen zware stortbuien, en wij konden ons gelukkig rekenen wanneer de van rondhout en bladeren opgeslagen hutten ons des nachts, zij het dan onvolkomen, tegen de ruwheid van het weder beveiligden.

Tengevolge van deze zware buien hadden ook de arbeiders telkens lichte aanvallen van koorts te verduren.

De buien waren meestal vergezeld van felle bliksemstralen en zware donderslagen; ook gebeurde het menigmaal dat de een of andere boom, langs de helling der bergen door het afstroomende water ontworteld, met donderend gekraak nederstortende, ons des nachts verschrikt deed opspringen.

Den 12 September werd de tocht vervolgd tot kamp 12.

Hadden wij vroeger reeds menig schoon landschap zich voor onze oogen zien ontwikkelen, thans zagen wij bij het afklimmen van een zeer steile berghelling een kreek, (vermoedelijk de Kankantriekreek) die zich met brullend geweld een doortocht had gebaand onder twee kolossale steenbrokken, waaraan het een zoodanig tegen het andere geplaatst is, dat het geheel op den in de nabijheid staanden toeschouwer den indruk maakt, als of het gevaarte zoo aanstonds op hem zal nederstorten.

Op ongeveer 10 Meter beneden dit punt stort het water zich in cascades tot een diepte van 3 à 4 Meter en vervolgt dan in rustiger loop zijn tocht naar de rivier.

De 13 en 14 September werden besteed om de provisie te vervoeren naar kamp 13 en het terrein tot daar op te nemen.

Van kamp 13 gaat de weg over een bergrug, bestaande bijna geheel uit bruin ijzererts. De plantengroei is hier minder welig, en veroorlooft hier en daar een uitzicht tusschen de spichtig opgeschoten stammen.

Wij bemerkten op ongeveer drie kilometer afstand een hoogen bergrug in zuidelijke richting en over de toppen der boomen, die in het tusschen gelegen dal groeiden, een ruimte, welke men op het eerste gezicht voor een open vlakte of savanne zou houden.

Het was echter niet anders dan het dal, dat ver naar het Z.Z.O. athelt, terwijl ons standpunt niet toeliet te bepalen of het ook in die richting door bergen werd begrensd.

Op deze plaats waren wij in staat iets naders te vernemen omtrent het volksbijgeloof betreffende de bakroes of aardmahnetjes.

Ter zijde van den weg namelijk ontdekten wij een termiten-nest van een onregelmatige gedaante ter hoogte van ongeveer 80 c. M.

Op verschillende zijden van dit nest bevinden zich groote vlokken schuim, terwijl een muffe onaangename lucht in de nabijheid merkbaar was.

Ik hoorde van de arbeiders dat de bakroe zulke nesten tot verblijfplaats kiest en dat het aanwezig zijn der schuimvlokken een zeker kenteeken is, dat het nest bevolkt is.

Zij verzochten mij om dat nest toch niet aan te raken en maakten zelfs een kleinen omweg, ten einde op voldoenden afstand van het nest te blijven en niet door den boozen geest bezeten te worden.

Niet ver van dat nest bemerkten wij ook een trechtervormige opening in den grond, die, ongeveer zes meter diep, toegang gaf tot een door het regenwater gevormden onderaanschen nauwen gang, waarvan de bodem naar het Noordoosten afhelde.

In den omtrek waren zware steenmassa's over elkander gestapeld en ongeveer 300 meter oostelijker bevond zich

een grot in den vorm van een bakkersoven, welke tot schuilplaats van een leger vledermuizen strekte.

Het geheimzinnige, over het geheele landschap verspreid, maakte een diepen indruk op het werkvolk, dat zich zoo spoedig mogelijk van deze plaats verwijderde, en niets was in staat hen te bewegen, zoo niet het geheele termitennest, dan toch een gedeelte daarvan met het schuim mede te nemen, ten einde dit bij onze terugkomst in de stad aan een chemisch onderzoek te onderwerpen.

Ik vergenoegde mij dus met een schets van het nest te teekenen en in de afwezigheid der arbeiders het binnenste daarvan te onderzoeken.

Het bleek vervaardigd te zijn door een zeer kleine soort van witte mieren en samengesteld uit een dicht mengsel van wortelvezels en aarde. Het schuim wordt voortgebracht door een soort van vlieg, zwart van kleur, met twee roode schuingeplaatste strepen op elk vleugelschild.

Het schuim bevat waarschijnlijk vergiftige bestanddeelen, waarvan nu en dan gebruik wordt gemaakt en dat de ziekte veroorzaakt, welke hier onder den naam van bakroe bekend is.

Den 17 September bereikten wij kamp 15. Hier vonden wij in een goed gedekte hut hetgeen door de vorige expeditie was achtergelaten t. w.:

5 kisten rijst.
1 flesch augostura bitter.
2 pakjes kaarsen.
1 vijl.
8 houwers.
1 handbijl.
1 am : ax.
2 groote ijzeren ketels.

Bij onderzoek bleek dat een gedeelte van de rijst bedorven was en er van de vijf slechts drie goede kisten kon worden verkregen.

Deze hoeveelheid werd overgepakt in de zakken, die gedurende onze reis waren geledigd; in de plaats van twee kleine ijzeren potten, welke aldaar werden achtergelaten, namen wij een der groote ijzeren ketels in gebruik, waardoor het koken voortaan vlugger en beter dan tot nu toe ging.

In kamp 15 vertoefde ik tot den 21 September, in de hoop dat de artikelen, welke van de stad waren ontboden, mij nog zouden bereiken.

Het werkvolk werd vooruit gezonden om op de plaats, waar de vorige expeditie haar werkzaamheden gestaakt had, kamp 17 te bouwen en al de goederen aldaar te vervoeren.

Een der arbeiders had toen het ongeluk een steek van een houwer aan den voet te krijgen, waardoor hij gedurende tien dagen niet in staat was zware lasten te dragen.

De tot een horizontaal vlak herleide afstand van de rivier tot kamp 17, bedraagt 22,340 M. en het verschil met de gemeten golvende lijn ruim 1,84 %.

Het terrein bestaat hoofdzakelijk uit bruin ijzererts met kwarts vermengd en is bedekt met gele klei.

Den 22 September werd een aanvang gemaakt met het voorttraceeren van den weg.

Het werkvolk werd verdeeld in vier ploegen, ieder van vier man, die bestemd waren om in de hun aangewezen richting, de struiken en takken weg te slaan.

Elke ploeg werd om de drie dagen afgewisseld, terwijl den overigen arbeiders als taak was opgedragen om dagelijks alle levensmiddelen over te brengen tot aan de plaats, waar met de kappers den vorigen dag halt was gemaakt, en om aldaar de noodige hutten op te slaan.

De golvingen van het terrein dat wij nu doorliepen, waren minder steil.

Grooter hoeveelheden kwarts vertoonden zich, vermengd met bruinijzererts en graniet.

Ook was de gele klei hier met witzand vermengd.

Vele dagen ging de marsch over bijna vlak terrein, begroeid met boegroemakka, doorsneden door kleine moerassen, totdat wij den 30 September bij kamp 25, veertig kilometer gemeten hadden en alzoo op ongeveer de helft van het traject waren gekomen.

In de nabijheid van dit kamp vonden wij nog eens een boom van kolossale afmetingen.

Ditmaal was het een kopieboom, die op 1,5 M. van den grond een middellijn van bijna 2.5 Meter bezat.

Ofschoon wij tot nu toe schier dagelijks twee à drie koortslijders hadden en het volk bekend gesteld was met de omstandigheid, dat weldra geen borrel meer zou worden uitgereikt, omdat de van de stad gerekwireerde artikelen altoos achterwege bleven, was de geest onder hen uitmuntend en het verlangen levendig om ook de andere helft ven den weg af te leggen.

Welgemoed vermaakte het zich dien avond zoo goed als het terrein het toeliet tot in den nacht met zang en dans.

Maandag den 2 October werd de tocht voortgezet.

Onder de ploegen was naijver ontstaan, welke de grootste afstand op haar beurt zoude afleggen en dit bespoedigde niet weinig het werk.

Den 4 October ontmoetten wij weder bergen met steile hellingen.

Op dezen dag meende ik, dat de marsch aanmerkelijk

zou worden vertraagd, aangezien wederom een arbeider bij ongeluk door een sabelhouw op den enkel een wond bekwam, die hem het gaan gedurende twee dagen onmogelijk maakte.

Dank echter den goeden geest, die steeds onder de arbeiders levendig werd gehouden, niemand morde toen de last gegeven werd dat de gewonde, gedurende den tijd dat hij niet gaan kon, in de hangmat moest worden gedragen.

De bergen, die wij nu bestegen, behooren klaarblijkelijk tot een andere formatie. Graniet heeft hier den boventoon.

Enkele valleien, met vrij open bosch begroeid, zijn ware verzamelplaatsen van kwarts en granietblokken, vermengd met gele klei en zand.

De bodem van een kreek bestond geheel uit zware granietmassaas, door evenwijdige, van het Noorden naar het Zuiden loopende spleten, in vrij regelmatige parallelopipedums verdeeld, waartusschen men enkele stukken gekristalliseerde kwarts kon opmerken.

Ook zagen wij voor het eerst, langs de hellingen van eenige bergen, blauwe klei.

Den 5 ontmoetten wij de eenigste kreek gedurende de geheele reis, waarvan het water door een onaangenamen, koperachtigen nasmaak niet te gebruiken was.

In stede van, zooals ik gemeend had, de bronnen van de Mapana, Commewijne, Tempatie of Perica te ontmoeten, bemerkten wij dat het water van bijna alle kreeken, die wij dagelijks overtrokken, in zuidelijke richting wegvloeide.

Deze bronnen schijnen alzoo te ontspringen uit de noordelijke hellingen van het Nassau-gebergte (aan de Marowijne), welk gebergte zich uitstrekt in de richting der bergketen bij de Mawassie-kreek, die zich in de Suriname ontlast.

Nadat wij den 9 October 51 kilometer gemeten hadden, werd het terrein vlakker, en liet vermoeden dat het in den regentijd geheel overstroomd wordt.

De bodem toch bestaat hier bijna geheel uit zeer fijn wit zand en is dicht begroeid met wilde ananassen, snijdend gras, lianen en andere stekelachtige planten; sommige plaatsen waren nog 3 à 4 decimeter hoog met water bedekt, terwijl op andere de kruinen der schoone mauritie-palmen statig boven het lager geboomte uitstaken.

Den 11 October bereikte de voorhoede des middags omstreeks drie uur den linkeroever der Grankreek.

Groot was de vreugde toen ik de arbeiders in het kamp bekend maakte, dat deze kreek in de Marowijne uitwatert en wij thans niet ver van deze rivier verwijderd waren.

De volgende dag werd bestemd om een vlot te bouwen en zoo de kreek, die hier een breedte van 30 Meter beslaat en vrij diep is, over te trekken.

Dit ging echter zoo gemakkelijk niet, omdat in de nabijheid geen drijfhout genoeg aanwezig was en het te water laten van het vlot zeer bezwaarlijk zou zijn wegens den steilen kant der kreek.

Eenige mannen werden dus op verkenning uitgezonden om een doorwaadbare plaats op te zoeken, en weldra kwam het bericht dat er zich ongeveer 100 M. stroom afwaarts een stroomsnelling bevond, waar de overtocht zou kunnen geschieden.

Alles werd derhalve naar dat punt overgebracht, en ook deze moeielijke overtocht met voorzichtigheid, zonder ongevallen, over de glibberige steenen en door het snelstroomende water, dat op sommige plaatsen 70 tot 80 centimeter diep was, volbracht.

Slechts één man was uitgegleden en met al mijn reservekleedingstukken in het water gevallen, doch hij kwam gelukkig met den schrik vrij.

Aan den anderen oever gekomen, werd daarlangs weder hooger op gemarcheerd, in het verlengde van het tracé kamp gemaakt, en het overige van den dag besteed om uit te rusten en de natte kleederen te drogen.

Den 14 verlevendigde het vinden van een pad, dat in de richting Z.O.t.Z. in het bosch voortliep, niet weinig het vertrouwen, dat wij bewoonde streken naderden, en eerlang den oever der Marowijne zouden bereiken.

De formatie van den grond is dezelfde als die in de nabijheid van den linkeroever der kreek en schijnt ook hier in den regentijd overstroomd te worden.

Ook vindt men hier een Savanne met kort gras en mauritie-palmen begroeid, welke zich ver naar het zuidwesten uitstrekt. In de richting, waarin wij trokken, hadden wij echter niet veel voordeel van de open vlakte, daar zij hier slechts een breedte van 160 M. besloeg.

Den 17 vertoonden zich de granietheuvels weder, en begon nogmaals het vermoeiende op- en afklimmen der steile hellingen.

Na drie dagen echter, toen een afstand van 77.773 M. in horizontale projectie was afgelegd, ontdekten wij wederom met groote vreugde een breed pad, dat onzen weg rechthoekig sneed en blijkbaar niet lang geleden was opengekapt.

De blijdschap steeg ten top, toen wij dezen weg verkennende, eenige personen, waaronder twee bonninegers, ontmoetten, die ons mededeelden, dat dit pad begon aan de vestigingsplaats van den heer Smith, een der pachters van

terreinen ter ontginning van edele metalen aan de Marowijne; dat zij op weg waren om levensmiddelen te vervoeren naar de plaats, waar hij op dit oogenblik werkzaam was en dat het vaartuig der Bonninegers, waarmede deze levensmiddelen waren aangebracht, den volgenden dag de Marowijne rivier zou afzakken.

Deze menschen waren dadelijk bereid om mij met zooveel volk als de boot zou kunnen dragen mede te nemen.

Ik liet derhalve terstond alle bagage overbrengen naar het kamp van genoemden heer, dat op een kwart uur varens van den Marowijne-oever aan een kreek is gebouwd, gaf hem schriftelijk kennis van onze aankomst en verzocht eenig zout, welk onmisbaar artikel ons begon te ontbreken.

Daarop ontving ik een antwoord waarbij hij op de meest heusche wijze zijn geheel magazijn te mijner beschikking stelde en mij uitnoodigde om eenige dagen bij hem te vertoeven.

Daar mijn voorraad strikt noodige levensmiddelen tot op vier dagen rantsoen was verminderd en er sedert ruim veertien dagen gebrek was aan andere artikelen, zoo als suiker, tabak en rum, terwijl het voorts bleek dat het corjaal der Bonninegers slechts vijf man kon opnemen, besloot ik van de vriendelijke uitnoodiging geen gebruik te maken, maar zoo spoedig mogelijk te vertrekken om bij de Boschnegers, die in de nabijheid der Paramaccakreek gevestigd zijn, corjalen en gidsen te huren ter afhaling der overige arbeiders.

Gedurende den marsch hebben wij geen tijd besteed aan goudwasschen. Vele streken wettigen nogtans door hun formatie het vermoeden dat de kosten van ontginning ruim vergoed zullen worden.

De bijzondere vruchtbaarheid, bewezen door den weligen plantengroei, die de hoogste toppen der bergen bedekt, en het groot aantal prachtige boomen, waaronder manbarklak, ceder, aratta, bolletrie, kopie, bijlhout, hoepel, bruinhout en andere van huitengewone afmetingen, lokken daarenboven den ondernemenden landbouwer uit om deze heerlijke streken te hervormen in tuinen, waar de koffie, tabak en zooveel andere producten ongetwijfeld honderdvoudige voordeelen zullen opleveren, en den kloeken werkman om de bijl in deze bosschen te doen weêrklinken en de schatten daarvan aan de nijverheid dienstbaar te maken.

Van tijd tot tijd hadden wij gelegenheid onzen voorraad levensmiddelen te stijven met een menigte pauwissen, welke volstrekt niet schuw waren, patrijzen en kami-kamis, terwijl verscheidene apen den arbeiders tot versnapering verstrekten.

Eens vertoonden zich eenige pakiras, een andermaal hoorden wij het geluid van een troep pingos, maar wij lieten deze dieren rustig hun weg vervolgen en onderdrukten onzen lust tot de jacht, om het werk voort te zetten.

De meeste omzichtigheid moest in acht genomen worden om niet gebeten te worden door de vergiftige oeroekoekoeslangen, die zich menigmaal over den weg kronkelden en waarvan een groot aantal gedood werd.

Ik verliet den 21 October des voormiddags ten 11 uur het kamp van den heer Smith met den opzigter Melcherts en vier arbeiders, en liet de overige werklieden onder het opzicht van den heer Van 't Velde achter met den geheelen voorraad proviand, daar ik tegen den namiddag de Paramacca-negers hoopte te bereiken en aldaar ten minste aardvruchten, bananen of cassave meende te zullen kunnen koopen.

Weldra waren wij uit de kreek en dreven op den majestueusen Marowijne-stroom in snelle vaart naar de Pedrosoengoe-vallen.

Met de meeste voorzichtigheid en vlugheid wisten onze Bonninegers het corjaal op de gevaarlijkste plaatsen tusschen de rotsen te sturen; en ofschoon het vaartuig eenmaal tegen een klip stootte en een oogenblik dreigde om te slaan, werden de vallen zonder ongelukken gepasseerd en konden wij beneden gekomen, een blik werpen op het gedeelte aan den Hollandschen oever dat door de bewoners Apoma-val genoemd wordt.

Een deel van de rivier ter breedte van ongeveer 100 M stort zich hier bruischend en schuimend met oorverdoovend geraas over een steilen muur van graniet, ruim twee meter in de diepte. Waar deze muur zulk een beletsel niet oplevert, stroomt het water in woeste vaart over en tusschen duizenden klippen en rotsen en vormt een labyrinth van eilanden en zandbanken, waartusschen alleen de geoefende Boschneger of Indiaan een veiligen weg weet te vinden.

De rivier, bezaaid met tal van groene eilanden, bedekt met schuim en geëncadreerd door prachtige bosschen, waarboven zich in het Z. O. en Z. hooge bergtoppen in azuren nevelen verheffen, levert een tafereel op, waarnaar wij geruimen tijd met verrukking staarden.

De reis vervolgende, bereikten wij des namiddags omstreeks half vijf het dorp der Paramacca-negers aan den voet van het Nassau-gebergte.

De ontvangst bij het opperhoofd Apensa was zeer vriendelijk. Dadelijk was hij bereid twee corjalen met de noodige

gidsen ter beschikking te stellen om de achtergelaten werklieden af te halen; doch daar er onder zijn volk groot gebrek aan voedingsmiddelen heerschte, waren wij in onze hoop om die te kunnen koopen zeer teleurgesteld.

Verbaasd luisterden zij naar het verhaal van onzen tocht. Ongerustheid of vrees voor kwade bedoelingen lieten, zij in geenen deele blijken.

Den volgenden dag echter vervoegden zich twee Aucaner Boschnegers, „Sangatoe en Afini na bere", bij mij, die zich adjudanten van Granman Breimofo noemden, en vroegen op vrij onbescheiden toon, waarom de weg eigenlijk getraceerd was en vooral waarom de Granman niet vooraf officieel daarvan bericht had gekregen.

Kalm beduidde ik hun dat de tijden voorbij waren waarin de Boschnegers door de blanken werden vervolgd; dat, evenals zij thans de vergunning hadden verkregen om te allen tijde, zonder vooraf kennis te geven of verlof te vragen Paramaribo of welk deel der kolonie ook te bezoeken, het ook den blanken vrijstond zich ook zonder eenige voorafgaande kennisgeving overal te begeven, terwijl het Bestuur het recht heeft overal waar het goedvindt wegen te laten aanleggen, hetgeen zeer dienstig is om ook het vriendschappelijke verkeer met hen te bevorderen.

Hoewel steeds wantrouwend, waren zij door deze mededeelingen eenigszins gerust gesteld en vroegen mij toen beleefd om een brief te schrijven aan den Granman, dien zij des anderen daags zouden bezoeken.

Ik voldeed aan hun verlangen en schreef het navolgende:

Kamp van Apensa, 22 October 1876.

„Aan Granman Breimofo!

„Op last van Zijn Excellentie den heer Gouverneur der „Kolonie heeft de ondergeteekende een pad opengekapt van „de rivier Suriname tot de rivier Marowijne boven de „Pedrosoengoe-vallen bij de werkplaats van den heer Smith.

„Dit pad dient om het vervoer van levensmiddelen en „gereedschappen voor de verschillende goudzoekers te ver„gemakkelijken, aangezien de vaart op de rivier Marowijne „door den snellen stroom en de verschillende watervallen „zeer moeielijk, en in den regentijd zelfs gevaarlijk is.

„Wanneer gij door uw invloed wilt medewerken om „dit pad verder te verbreeden en begaanbaar te maken, „zoudt gij U zeer verdienstelijk jegens het Gouvernement „maken.

„Er zijn op dit oogenblik nog vijftien personen van mijn „gevolg in het kamp van den heer Smith achtergebleven, „die geen gelegenheid hebben om de rivier af te zakken.

„Deze is dus dienende om U te verzoeken de noodige „booten en gidsen daar te zenden, om deze personen af te „halen en beneden de Pedrosoengoe-vallen te brengen.

„Met vriendelijke groeten onderteekent zich

De Chef der Marowijne-expeditie,
(*get.*) W. L. LOTH.

Dien dag konden de door Apensa beloofde gidsen niet vertrekken omdat er een „kroetoe" of vergadering moest worden gehouden betreffende een diefstal, die eenigen tijd geleden had plaats gevonden en waaraan alle mannen die aanwezig waren, moesten deelnemen.

Ik besloot daarom den dag hier door te brengen en het dorp den daaropvolgenden dag te verlaten, wanneer ik mij overtuigd zou hebben, dat de vaartuigen en gidsen werkelijk zouden zijn vertrokken.

Dit gebeurde en den 23 stapte ik des morgens om 8 uur met degenen die bij mij waren in het corjaal, altoos vergezeld door de twee Bonninegers, om de rivier verder af te varen.

Wij brachten dien nacht door op een eilandje aan den voet der Armina-vallen en arriveerden op het établissement van den heer Tollinche aan den Franschen oever den 24 des voormiddags om elf ure.

Hadden wij ons gedurende de laatste twee dagen moeten vergenoegen met een paar stukjes cassave, welke wij nog voor veel geld van de Paramacca-Boschnegers hadden kunnen koopen, thans konden wij ons uit het magazijn van den heer Tollinche van alles voorzien en tevens proviand koopen om de achtergelaten tochtgenooten te gemoet te zenden.

De twee Bonninegers werden dadelijk met deze zending belast en vertrokken den volgenden morgen met het aanbreken van den dag.

Het etablissement van den heer Tollinche strekt, evenals een niet ver vandaar gelegen vestiging aan den mond der Sipariwini-kreek, tot depôt van levensmiddelen voor verscheidene maatschappijen, die edele metalen aan de oevers der Marowijne ontginnen.

Tweemalen in de maand worden deze levensmiddelen uit Cavenne met een stoomboot aangevoerd en van hier naarmate van de behoefte verder door tusschenkomst der Boschnegers, die voor zulke tochten daags vier francs en vrijen kost verdienen, naar de placers verzonden.

Den 27 arriveerde hier de stoomboot en vertrok denzelfden dag 's middags om één uur.

Daar de opzichter van 't Velde en de overige werklieden

nog niet waren aangekomen, kon ik van de gelegenheid geen gebruik maken om over Cayenne met de Fransche mailboot naar Paramaribo te vertrekken, doch deed Uw Excellentie een kort verslag van den tocht toekomen.

Des namiddags om half zes kwamen van 't Velde en de arbeiders in goeden welstand aan, en verschafte ik aan de laatsten gelegenheid om zich na de doorgestane vermoeienissen ruimschoots te verkwikken en zich des avonds met zang en dans te verlustigen.

Den 28 verlieten wij het établissement van Tollinche des morgens om 10 uur en arriveerden des avonds om acht uur op Albina, waar wij met hartelijkheid en belangstelling werden ontvangen,

Op verzoek stelde de heer Kappler mij terstond in staat de kosten, welke bij Tollinche waren gemaakt, alsmede de gehuurde gidsen en corjalen te betalen.

Aan Akésé, den oudsten der twee Bonninegers, die wij op den weg van den heer Smith waren tegengekomen en die ons zoo bereidwillig tot hier hadden geleid, gaf ik, behalve zijn loon, het geweer der expeditie ten geschenke, waarvoor hij hoogst dankbaar was.

Volgens bekomen informatie was het door den lagen waterstand ondoenlijk om door de Wanekreek de reis naar de stad voort te zetten; doch de tijding dat de schoener van den heer Kappler dagelijks uit Cayenne verwacht werd, met welken schoener wij dadelijk huiswaarts zouden kunnen keeren, vervulde alle harten met blijdschap.

Na acht dagen toevens, waarbij ons geduld op een zware proef werd gesteld en van den schoener nog niets te vernemen was, zagen wij de Fransche oorlogsstoomboot „*Alecton*" voor het établissement St. Laurent het anker werpen.

Terstond werden inlichtingen ingewonnen, en op het bericht dat de boot den volgenden dag naar Paramaribo zou vertrekken, verzocht en verkreeg de ondergeteekende, ook door de vriendelijke toestemming van de heeren Melinon, kommandant van St. Laurent en Couy, Maire van Cayenne, welke laatste een reis naar Paramaribo maakte, de vergunning om zich met allen, die deel aan de expeditie hadden genomen, den volgenden dag in te schepen.

Wij vertrokken van St. Laurent den 6 November des namiddags om 2 uur en stapten na een zeer aangename, door helder weder begunstigde reis den volgenden dag omstreeks 11 uur te Paramaribo aan wal.

De Chef der 2e Marowijne-expeditie,
(*get.*) W. L. LOTH.

NOORDPOOLZAKEN.

II.

Om meer dan één reden vestigt de redactie van het Tijdschrift de bijzondere aandacht der lezers op de onderstaande stukken, die ten vervolge strekken op de verschillende circulaires, medegedeeld in Deel II, pag. 359 en v.v., betrekking hebbende op de zoo verdienstelijke werkzaamheden van het Comité ter uitvoering der voorgenomen expeditie naar de noordelijke IJszee en die over de bedoeling der expeditie zoowel als over de wijze van uitvoering het juiste licht werpen.

Steeds nauwer werd in den laatsten tijd tot onze oprechte blijdschap de band tusschen bovengenoemd Comité en het Bestuur van het Aardrijkskundig Genootschap. Toen het Bestuur werd uitgenoodigd zijn geachten voorzitter Prof. P. J. Veth af te vaardigen, om namens het Aardrijkskundig Genootschap als lid in het Comité van uitvoering zitting te nemen, trad het niet alleen volgaarne in het heusche voorstel van het Comité, maar besloot het tevens als openlijk bewijs van sympathie een bijdrage van *f* 250 namens het Aardrijkskundig Genootschap aan te bieden en voor te stellen de eventueel te publiceeren verslagen in de publicaties van het Genootschap op te nemen. Aanbod en voorstel werden door het Comité dankbaar aanvaard. Harerzijds meende de Redactie van het Tijdschrift de lezers dan ook nu reeds zooveel mogelijk op de hoogte der zaken van de Nederlandsche expeditie naar de noordelijke IJszee te moeten houden en door een bevoegde hand in de kolommen van haar Tijdschrift te doen uiteenzetten de motieven, welke het comité tot uitrusting van het zeilschip hebben geleid en verder de inrichting te doen beschrijven van de *Willem Barendsz.* met het oog op den tocht, die zal worden ondernomen en de wetenschappelijke waarnemingen, welke zullen verricht worden. Het zal onnoodig zijn hier bij te voegen dat de redactie zich volkomen vereenigt met de gevoelens in dat artikel op zoo warme wijze verdedigd, en dat zij zoowel het comité bij zijn verdienstelijk en moeilijk streven als de expeditieleden op hun tocht naar het terrein van Barendsz. heldendaden den besten uitslag toewenscht. Zij heeft ook een woord van hulde voor zoovele vaderlandslievende mannen en vrouwen, die het comité krachtig steunden in het tot stand brengen der onderneming. Moge het Nederlandsche volk in dezen tocht, afgescheiden van het wetenschappelijk en practisch nut, hetwelk hij nu of later zal opleveren, een nieuw bewijs zien van die herlevende kracht bij de natie, dat luider sprekende nationaliteitsgevoel en nationaal bewustzijn, 't welk uit zoo vele andere feiten en ondernemingen spreekt en zegevierend te voorschijn treedt uit den strijd met onverschilligheid, moedeloosheid of overdreven practischen zin en nuchterheid.

De Nederlandsche Noordpool-expeditie.

Het is van genoegzame bekendheid, dat op de algemeene vergadering den 17 November 1877 te 's Gravenhage gehouden, waarop behalve de leden van het Nowaja-Zemlja Hoofd-Comité ook afgevaardigden van de verschillende sub-comité's genoodigd waren, tot de uitrusting van een kleine Nederlandsche expeditie naar de Poolstreken besloten werd.

In deze vergadering was voornamelijk de vraag besproken of er grond bestond om te mogen verwachten, dat de geldelijke bijdragen, die op dat oogenblik tot ± 28000

gulden gestegen waren, nog dermate zouden vermeerderd worden, dat aan de uitrusting van een stoomschip zou kunnen gedacht worden, waarvoor men berekende ongeveer 180,000 gulden noodig te hebben.

Reeds dadelijk werd toen aangetoond, dat de ervaring, tijdens het inzamelen der bijdragen verkregen, overtuigend had getoond, dat, hoewel er bij de Nederlandsche natie nog wel degelijk belangstelling bestond voor kloeke vaderlandsche zeetochten, deze belangstelling toch niet zóó algemeen was, dat men met hoop op gunstigen uitslag de verwachting kon koesteren een zoo belangrijke som door vrijwillige bijdragen bij elkander te krijgen.

Het lange tijdsverloop, dat Nederland aan geen ontdekkingsreizen had deelgenomen, en de vele zaken en stichtingen waarvoor in den tegenwoordigen tijd giften en gaven worden ingezameld, waren zoo vele redenen, die het verklaarbaar maakten, dat ondernemingen waarvan het onmiddellijk nut niet zoo dadelijk in het oog viel, meer voorbereiding eischen om populair te worden dan men zoo oppervlakkig wel zoude gemeend hebben. 't Is waar, Holland mocht bogen op schoone lauweren ter zee behaald, maar dat belette niet dat onze zeelieden in den loop dezer eeuw zoo weinig aan stoute zeetochten hadden deelgenomen, dat 't haast scheen alsof de oude geest onzer voorvaderen, die tot zoo vele onvergetelijke daden had geleid, bij het tegenwoordige geslacht was ingesluimerd.

Na de, vooral voor ons zeewezen zoo noodlottige Fransche overheersching, had men zelfs van regeeringswege alles beproefd, wat tot het op nieuw tot stand komen der aloude Noordsche visscherijen kon leiden.

Het bevoorrechte, gemakkelijke en voordeelige varen op onze koloniën ondermijnde echter ongetwijfeld den lust om in 't gure, onherbergzame Noorden de oude schatten te gaan zoeken en hoewel nog enkele schepen ter walvischvaart werden uitgerust, verminderde hun aantal (dat steeds zeer gering was gebleven) meer en meer, en scheen het alsof met het uitsterven van het krachtige geslacht onzer oude verweerde IJskapiteins ook de belangstelling was ingesluimerd voor die hoog Noordelijke zeeën, die toch het oefeningsveld, de bakermat waren geweest van *die* koene zeelieden, die de eer van ons land, vaak zoo schitterend, hadden gehandhaafd op alle zeeën der aarde.

Waar die belangstelling zoo weinig meer bestond, kon men, den geest van onze natie kennend, moeilijk verwachten, dat de jaren-lange onverschilligheid voor vaderlandsche ontdekkingsreizen op eenmaal zoude vervangen worden door een warme ingenomenheid daarmede, die tot in 't hart van ons volk doordringende, op eenmaal van alle kanten groote geldelijke bijdragen zou doen toevloeien, noodig om een groote expeditie met een stoomschip uit te rusten.

De grootste tegenstand, dien men te overwinnen had om bij het Nederlandsche volk pooltochten weder populair te doen worden, bestond in de bijna algemeene onbekendheid met het ware doel en nut dier Noordsche reizen en 't was dan ook duidelijk, dat, zoo lang onbekendheid of verkeerde denkbeelden dienaangaande bestonden, men moeielijk instemming of sympathie kon verwachten.

Dat er evenwel hier en daar warme sympathie bestond, was gelukkig te duidelijk, om niet met gerustheid de toekomst te gemoet te doen zien, en juist om deze sympathie algemeener en van meer blijvenden aard te doen worden, besloot de vergadering op den ingeslagen weg bedaard en geleidelijk te blijven voortgaan en de voorkeur te geven aan een korten zomertocht als voorbereiding voor later en beter werk, boven een bepaalde poolexpeditie, die bij minder gunstigen afloop, den bij ons volk herboren lust tot wetenschappelijke ontdekkingsreizen wellicht voor goed vernietigen zou.

Men begreep het zoo terecht, dat wilden poolreizen voor ons vaderland ooit van groot belang worden, wilden zij werkelijk weder even als vroeger de edelste eigenschappen van ons zeevolk ontwikkelen en zuiverend en versterkend op onzen nationalen volksgeest werken, de stappen in die richting geen uitvloeisel moesten zijn van het drijven van enkele personen maar moesten voortvloeien uit den wil des volks, dat er prijs op moest stellen dat de Nederlandsche zeelieden hun plaats gingen hernemen in de voorhoede der wetenschappelijke ontdekkingsreizen, een voorrecht dat zij maar al te lang aan vreemden hadden afgestaan.

Men besloot dan ook om niet langer te talmen, maar zonder aarzelen een kleine expeditie naar de Noordelijke IJszee uit te rusten, in het vertrouwen dat het vaderlandsche publiek wel gaandeweg meer belang in de onderneming zoude gaan stellen, als de plannen maar eenmaal een bepaalden zichtbaren vorm hadden aangenomen.

Reeds te voren had het Hoofd-Comité zorgvuldig nagegaan in hoeverre men met de geringe som gelds, waarover men te beschikken had, aan de uitrusting van een stoomschip kon denken, doch het onderzoek, dat dienaangaande was ingesteld, had niet tot een bevredigende uitkomst geleid.

Een klein houten stoomschip, dat voor zulk een tocht eenigszins in aanmerking kon komen, was noch te huur noch te

koop, en ook bij onze marine zocht men te vergeefs naar een scheepje dat, behoorlijk versterkt, aan het voorgestelde doel zou kunnen beantwoorden.

Klein, zoude het vaartuig in allen gevalle moeten wezen.

Nog in 1869 schreef een beroemd Hamburger walvischvaarder, kapitein Hashaven aan Dr. Petermann:

„Ik ben vast overtuigd, dat men met kleine vaartuigen „in de Spitsbergen zeeën nuttiger voor de wetenschap kan „werkzaam zijn dan met betrekkelijk grootere schepen.

„Juist dáár bezitten kleine schepen eigenaardige voor„deelen: zij kruisen goed, zijn zonder groote inspanning „door kleine openingen te werken, zijn bij windstilte gemak„kelijk te boegseeren en kunnen alle bochten en inhammen „der kust veilig binnen loopen."

Daarbij komt nog dat men aan boord van een klein zeilschip zich in korten tijd een juister begrip leert vormen van de ijsvaart dan aan boord van een stoomschip het geval is en luitenant Payer, aan wiens oordeel men met recht groote waarde kan hechten, daar hij drie winters en vijf zomers in de ijszeeën doorbracht, schreef hier dan ook van:

„Met een stoomschip gebruikt men den korten tijd dat de „ijsvaart mogelijk is, natuurlijk beter dan met een zeilschip, „maar hier staat tegenover dat men de vorming van het „ijs, de voortdurende opbreking er van, de plotselinge on„verwachte veranderingen, de groote invloed van stormen, „stroomen en nevels, het groote gevaar van in 't ijs bezet „te geraken, in één woord de geheele ijsvaart, met een „zeilschip beter en spoediger leert kennen dan met een „stoomschip.

„Het stoomschip volgt nog stoutweg zijn koers, dáár „waar een zeilschip reeds met onoverwinbare moeielijkheden „te kampen heeft, en ik heb dikwijls beweerd aan boord „van het kleine zeilschip de *Isbiörn*, in den nacht van den „3 op 4 Juli 1871, van de ijsvaart meer geleerd te hebben „dan 't geval is geweest aan boord van het stoomschip de „*Germania*, waarmee ik twee zomers in het veel zwaardere „Groenlandsche ijs kruiste."

Een en ander bewoog dan ook de Vergadering, om even als men in Zweden, Noord-Duitschland en Oostenrijk gedaan had, de eerste reis uit Nederland met een klein zeilschip te doen ondernemen, echter niet vóórdat de beroemde poolvaarder Sir Allen Young, die de vergadering met zijn tegenwoordigheid vereerde als zijn overtuiging had uitgesproken, dat ook met een zeilschip veel belangrijk werk in de Spitsbergen en Nowaja-Zemlja-zeeën kan verricht worden.

Sir Allen Young wees er met een enkel woord op, hoe vooral in de laatste helft dezer eeuw de belangrijkste wetenschappelijke resultaten in het hooge Noorden juist door expedities met zeilscheepjes verkregen waren.

In 1858 waren de Zweedsche zeelieden het eerst begonnen in kleine zeilvaartuigen de Noordsche zeeën en landen wetenschappelijk te onderzoeken en al maakten zij geen nieuwe ontdekkingen, zij baanden den weg voor een vloot van kleine houten visschersvaartuigen, die jaarlijks bij honderdtallen de Noordsche zeeën bevaren, en toonden door het ontdekken van den Siberischen handelsweg overtuigend aan, dat dergelijke reizen, ook nog tegenwoordig groote belangrijke gevolgen kunnen hebben.

Van deze waarheid doordrongen wist Dr. Petermann de Duitsche natie op te wekken, om dit door de Zweden gegeven voorbeeld na te volgen en in 1868 passeerde de Noord-Duitsche vlag voor de eerste maal den Noordpoolcirkel.

Deze eerste Duitsche expeditie bestond uit een kleine Noorweegsche sloep van 80 ton inhoud, die in Bremen gekocht, naar de Oostkust van Groenland zeilde, om later in Oost-Spitsbergen streken te bezoeken, die noch door Engelsche, noch door Zweedsche zeelieden bereikt waren.

In 1869 volgde hierop de tweede Duitsche expeditie en in 1870 aanvaardden von Heuglin en Graaf Zeil in een kleinen schoener van 30 ton, een reis naar de Spitsbergen zee, waar zij op een gebied, dat nog niet door wetenschappelijke mannen onderzocht was geworden, belangrijke onderzoekingen verrichten.

De Oostenrijksche zeeofficier Weijprecht bewees in 1871 de bevaarbaarheid der Spitsbergen-zee met een gehuurd Noorweegsch zeilscheepje van 50 ton en Nordenskjöld gebruikte een gewone visscherssmak, om daarmede in 1875 dwars door de Kara zee naar de monding der Jenisei te zeilen. Met zulke voorbeelden voor oogen was de vergadering dan ook spoedig eenparig van oordeel, dat in 1878 een eerste tocht naar de Noordelijke IJszee met een zeilscheepje zou ondernomen worden en toen dit eens was vastgesteld, was men het ook over de verdere uitrusting spoedig geheel eens.

Ten einde met een bemanning van 12 of 14 koppen, behalve 25 ton steenkolen voor 18 maanden victualie te kunnen meênemen, werd besloten een nieuw sterk schoenerschip van 80 ton inhoud te doen bouwen, dat zoodanig moest ontworpen en versterkt zijn, dat het geheel voor zijn belangrijke taak was berekend.

Het scheepje moest aan alle eischen, die men aan een poolschip kan stellen, zooveel mogelijk voldoen.

Van de verschillende bestekken en teekeningen, die het Hoofd-Comité daarop ontving, werd het plan van de heeren Huygens en Meursing, scheepsbouwmeesters te Amsterdam, het meest geschikt geoordeeld en na het voor- en achterschip eenige wijzigingen te hebben doen ondergaan, aan deze heeren de levering gegund.

De bouwmeesters verbonden zich tot het bouwen van een geheel toegetuigd schoenerschip, dat op 25 April 1878 volkomen zeilklaar moest worden afgeleverd.

Reeds den 1 December was de kiel gelegd en sedert werd met de meeste voortvarendheid, tot 's avonds 9 uur, aan het scheepje gewerkt onder de leiding van den heer Huygens die dan ook ongetwijfeld alle eer heeft van de loffelijke en uitstekende wijze, waarop hij den bouw van het vaartuig onafgebroken behartigde.

Het schoenertje, dat den nationalen naam van *Willem Barents* zal voeren is 24 meter lang (binnen kant stevens) 6 meter breed (buiten kant inhoud) en 3 meter diep (hol op groot spant van bovenkant kiel tot bovenkant balken.)

Een tusschendek 1,6 meter onder het bovendek aangebracht, is voornamelijk dienstig als dwarsscheepsverband en als logies voor de bemanning.

Ten einde het lichten en inzetten van het roer zoo gemakkelijk mogelijk te kunnen doen plaats hebben is de achtersteven volkomen vertikaal geplaatst; het voorschip is zeer scherp en de voorsteven helt sterk naar voren over.

Uitwijdende over de voordeelen, die een scherp toeloopende boeg boven een breed voorschip bezit, schreef kapitein Nares onder andere:

„Daar H. M. *Discovery* ranker gebouwd was dan H. M. „*Alert* en behalve een scherp toeloopend voorschip nog het „groote voordeel bezat van een overhellenden voorsteven, „baande zij zich veel gemakkelijker een weg door het ijs „dan H. M. *Alert* vermocht te doen."

Vooral in de laatste jaren heeft de hellenden voorsteven, groote voorstanders gevonden onder de Dundee Walvischvaarders, die de voordeelen er aan verbonden echter wel eenigszins overdreven.

Zoo beweerden zij bijvoorbeeld, dat als het schip met zijn voorsteven tegen een ijsveld aanlag, de beweging, veroorzaakt door het wandelen van een matroos op dek, voldoende was om het ijs gaandeweg af te brokkelen.

Zeker is het dat met een hellenden voorsteven het schip in geval van botsing met een ijsveld, geneigd is uit het water naar boven te schuiven, welke beweging den stoot natuurlijk aanmerkelijk breekt.

Verder is de *Willem Barents* van een buitengewoon sterken bouw, in alle opzichten een zeewaardig vaartuig en met het oog op haar bestemming zoodanig gevormd dat bij sterke ijspersing het scheepje naar de hoogte geknepen en uit het ijs gelicht wordt.

De spanten of inhouten en alle hoofdverbanden zijn van eikenhout, de binnen verbanden van pitch pine, ongeveer van de dubbele afmeting als van andere schepen van dat kaliber. Over de eikenhouten huid wordt ter hoogte van de waterlijn een tweede huid gelegd, mede van eikenhout tot $1\frac{1}{2}$ meter beneden de waterlijn.

Het schip dat ongeveer 2,5 M. diepgang heeft wordt gekoperd noch gezinkt, maar de voorsteven en het voorschip worden met ijzeren platen beveiligd tegen het insnijden van het ijs.

In den boeg liggen een 5tal zware eikenhouten knieën van gegroeld hout, en in den buik zijn drie kruisverbanden gesteld, die het indrukken haast onmogelijk maken.

Verder wordt alles vastgemaakt met gegalvaniseerd ijzer, op elk verband vastgeklonken en is het schip door twee waterdichte beschotten in drie deelen verdeeld, die ieder afzonderlijk kunnen volloopen, zonder de andere afdeelingen te schaden.

De *Willem Barents* heeft een flink zwaar schoenertuig met losse bree-fokken-ra en behalve een dubbel stel zeilen ook nog een waarloos roer aan boord.

Zij bergt 5000 liter drinkwater en 18 maanden proviand en werd gebouwd onder een kap, om het werk te bespoedigen en het nadeel van bouwen gedurende de wintermaanden te verminderen.

De geheele uitrusting (door bijzondere welwillendheid van Z. Exc. den Minister van Marine uit 's Rijks voorraad aan de expeditie in bruikleen afgestaan) en ook de voeding is met de meeste zorg voorbereid door den luit. t/z. 1e kl. A. de Bruijne, die het bevel over de expeditie zal aanvaarden.

Onder het welwillend toezicht van den overste, Huisman van Dueren, magazijnmeester aan 's Rijks Marinewerf te Amsterdam, werd ieder voedingsartikel vooraf grondig gekeurd, zoo mogelijk chemisch onderzocht en op de geschiktste wijze verpakt, opdat het zoo lang mogelijk vrij van bederf zoude blijven.

De voeding is eenvoudig maar krachtig, en officieren en manschappen zullen uit één pot eten.

Wat de meê te nemen kleedingstukken betreft, ook daarbij is met de meeste voorzorg partij getrokken van de lessen en de ervaring hieromtrent in den vreemde opgedaan.

Van veel nut zullen ongetwijfeld zijn de klompzeelaarzen, met de meeste zorg vervaardigd door den heer C. v. d. Heyden, schoenmaker te Waalwijk, Noord-Brabant.

Wat echter bijzondere waarde aan de expeditie bijzet, zijn de schoone instrumenten voor diep-zee-loodingen en dreggingen door Z. Exc. den Minister van Marine Jhr. Wichers aan de expeditie verstrekt.

Door hooggewaardeerde bemiddeling van Professor Buijs Ballot zijn, zoowel uit Engeland als uit Zweden, de nieuwste instrumenten op dat gebied besteld geworden, terwijl aan dek een stoomlier zal geplaatst worden, om de loodlijnen en dreggen gemakkelijk binnen boord te halen.

Behalve de gewone scheepsinstrumenten zal de *Willem Barents* nu nog voorzien worden van:

1 diepzeelood systeem „Hydrarod".
1 „ „ Fitzgerald.
1 valve sounding lead.
1 Piëzometer van Buchanan.
8 Miller Casella diep-zee-thermometers.
1 Negretti en Zambra „
2 apparaten van Eckmann.
1 haar-hygrometer.
1 slip water bottle.
1 stop cock water bottle.
60 accumulators.
3 dreggen.

terwijl de loodlijnen op 's Rijks werf te Amsterdam geslagen zijn van beste Italiaansche hennep, met een breekkracht van ± 670 kilogram bij 3 cM. omtrek.

Verder heeft de heer van Rijckevorsel de groote welwillendheid gehad, tijdelijk ten behoeve der expeditie af te staan de uitmuntende magnetische instrumenten, waarmede hij jaren achtereen zulke belangrijk verdienstelijke waarnemingen in onze overzeesche koloniën verricht heeft.

Moge het meegeven van al deze instrumenten voor onze marine een verblijdend, veelbelovend voorteeken wezen.

Reeds hebben na 1873 de officieren der Amerikaansche, Engelsche, Noord-Duitsche en Zweedsche marine met behoorlijk daarvoor ingerichte oorlogsstoomschepen (de *Tuscarora*, de *Challenger*, de *Gazelle*, de *Vöringen*) door wetenschappelijke zeereizen onze kennis van den Oceaan en zijn stroomingen belangrijk vermeerderd, en daar de Nederlandsche marine tot nu toe nog weinig aan deze onderzoekingen heeft deelgenomen, is het te hopen, dat de reis der *Willem Barents* een aanleiding worde om de Nederlandsche zeeofficieren ook in die richting gelijken tred te doen houden met hun collega's van andere natiën.

Een zeemacht bestaat niet alleen om te vechten.

De vrede heeft zijn veroveringen, de wetenschap haar roem en vooral de marine eener kleine mogendheid kan zich heden ten dage moeielijk schooner lauweren verwerven, dan die, welke zij geoogst heeft op het veld van aardrijkskundige ontdekkingen en natuurkundige onderzoekingen.

Dat Holland aan het natuurkundig onderzoek der zeeën deel gaat nemen heeft reeds in den vreemde een gunstigen indruk gemaakt.

De beroemde Zweedsche meteoroloog, Professor Mohn, schreef aan Professor Buijs Ballot.

„Met genoegen hoor ik van uw aanstaande Hollandsche „expeditie naar de Noordelijke IJszee.

„Onze Zweedsche expeditie zal dit jaar als onderzoekings„veld hebben de zee tusschen Jan Mayen eiland, Spitsber„gen en de Noordkaap van Noorwegen, alsmede de zee „bewesten en benoorden Spitsbergen tot aan de ijsgrens.

„Het schijnt dus dat onze expedities samen zullen kun„nen werken, wat voor ons van groot belang is, daar de „te nemen waarnemingen elkaâr nu zullen aanvullen en „controleeren.

„Het is mij zeer aangenaam het vooruitzicht te hebben „persoonlijk wellicht de Hollandsche expeditie aan te „treffen."

Vooral rust een schoone taak op de schouders van Dr. Sluijter, die als zoöloog de expeditie mede zal maken en wiens belangrijke werkzaamheden bij welslagen er ongetwijfeld veel toe kunnen bijdragen om den ouden lust tot wetenschappelijke ontdekkingsreizen weder bij onze natie te doen herleven.

De inwendige betimmering van de *Willem Barentz* is zeer eenvoudig.

Terwijl onder het tusschendek 25 ton steenkolen kunnen geborgen worden, blijft er met inbegrip van de ruimte noodig voor 14 man logies, nog plaats genoeg om 18 maanden proviand te kunnen bergen.

Het achterschip zal voor zeilkooi en plunje-bergplaats worden ingericht, terwijl achter het volkslogies, dat geheel in het voorschip is getimmerd, een soort portaal is, waar behalve een kleine bottelarij de scheepskombuis zal worden geplaatst. Tevens zijn hier aan bakboord twee kooien aangebracht, welken den dokter en den photograaf, die de expeditie mede zullen maken, tot slaapplaats zullen dienen.

Twee sloepen en een Noordsche vlet, door den scheepmaker de Bruin, te Amsterdam gebouwd, zullen op dek tusschen de beide masten worden geplaatst, doch bij aankomst in de IJszee aan daartoe mede te nemen davids buiten boord worden opgehangen.

Op den bak staat een gewoon pompspil en daarachter een ijzeren dubbelwerkende scheepslier.

Achter den grooten mast wordt de stoomlier geplaatst, die door den ingenieur Mijnssen vervaardigd en voor de minst mogelijke kosten aan de expeditie geleverd is; deze lier kan tevens door een eenvoudige inrichting in verband gebracht worden met de scheepspompen, waardoor deze zoo noodig met stoom bewogen kunnen worden.

Zeker is de *Willem Barents* een der belangrijkste scheepjes, die in de laatste jaren in ons vaderland gebouwd zijn en het moge ieder vaderlander verheugen, dat na ruim 100 jaren, Neêrlands oude driekleur weder ontrold zal worden in de zeeën en langs de kusten, door onze voorvaderen ontdekt.

Hoewel voorgeschreven zal worden op deze eerste reis niet te streven naar het bereiken van een hooge noorderbreedte of het maken van groote geografische ontdekkingen, belooft de reis toch in vele opzichten belangrijke resultaten te zullen opleveren.

Het hoofdbeginsel, dat dezen tocht ten grondslag ligt, moet gezocht worden in een herboren streven, om ook nog heden ten dage het schoone standpunt te handhaven, dat wij van de vroegstetijden af onder de meest zeevarende mogendheden van Europa hebben ingenomen, en de reis moet dus beschouwd worden als een voorbereidenden stap om onze Nederlandsche zeelieden hun plaats te doen hernemen in de voorhoede van die wetenschappelijke ontdekkingsreizen, welke in de laatste 10 jaar meer en meer de aandacht van het beschaafde publiek tot zich hebben getrokken.

Daar het Hoofd-Comité in het doen van wetenschappelijke ontdekkingsreizen in de poolzeeën bovendien een uitstekende leerschool ziet tot vorming van kloek en ondernemend zeevolk staat op den voorgrond, dat deze tocht door meerdere moet worden gevolgd, en aangezien het aan 't Hoofd-Comité duidelijk is gebleken, dat er bij een groot gedeelte der natie nog een weinig gemotiveerde vrees voor deze tochten bestaat, wordt het hoogst raadzaam geacht dat deze eerste reis zonder ongelukken worde volbracht, weshalve het Hoofd-Comité bij dezen tocht geheel op den voorgrond stelt, dat zooveel mogelijk alles moet worden vermeden, wat tot een in het ijs bezet geraken en overwinteren kan aanleiding geven.

In het begin van Mei uit IJmuiden naar zee gaande, zal de expeditie in October in 't Vaderland worden terugverwacht en den tusschenliggenden tijd zooveel mogelijk besteden tot het doen van:

1e. Diepzeeloodingen en waarnemingen van de temperatuur van 't water op den bodem der zee.

2e. Waarnemingen van het zoutgehalte en de temperatuur van het zeewater op verschillende diepte.

3e. Onderzoekingen naar de fauna en flora der te bevaren zeeën.

4e. Waarnemingen omtrent de richting en kracht der zeestroomen, dubbel van belang, omdat de noordelijke IJszee de knooppunten bevat, waar de koude en warme stroomen in verschillende richtingen elkander ontmoeten.

5e. Zoo veel mogelijke meteorologische, magnetische, hydrographische en natuurkundige waarnemingen.

6e. Sterrekundige plaatsbepalingen.

Verder zal de tocht nog dienen:

a. Tot plaatsing van eenige gedenksteenen, van inschriften voorzien als een stille, eenvoudige hulde aan onze onversaagde voorvaderen.

b. Tot het doen van geographische bepalingen en van land en kustverkenningen.

c. Tot vorming van zeelieden, wien men later zoo noodig het stichten van een wetenschappelijk station zou kunnen toevertrouwen.

d. Tot het verkrijgen van kennis van den toestand van het pakijs in de zee het eerst door Barents bevaren, van ijsnavigatie en van plaatselijke toestanden, voor zoover die op een korten zomertocht van 3 of 4 maanden kan worden opgedaan, ook als voorbereiding van eventueel latere op te richten wetenschappelijke stations of van Siberische handelsreizen.

Ongetwijfeld zal de reis der *Willem Barents* dan ook belangrijke wetenschappelijke gegevens kunnen verzamelen en deskundigen, ook in den vreemden, zullen met ingenomenheid de geheele inrichting der eerste Nederlandsche poolexpeditie beschouwen.

Reeds nu kan men een gunstige vergelijking maken tusschen de uitrusting der *Willem Barents* en de verschillende soortgelijke expedities, waarmede men eenige jaren geleden in Noord-Duitschland en Oostenrijk het poolonderzoek begon.

Wanneer wij de groote moeite zien, waarmede in Noord-Duitschland door vrijwillige bijdragen de kosten om de eerste Duitsche pool-expeditie te beginnen zijn bij elkaâr gebracht, of wanneer wij de Oostenrijkers met een gehuurd Noorweegsch scheepje met gebrekkige instrumenten en slechte proviand in zeezien steken, dan kunnen wij met reden fier zijn op de resultaten reeds nu in ons Vaderland verkregen.

Bovendien terwijl de Oostenrijksche zeeofficieren door hun equipage, die uit vreemdelingen bestond, tot den terugkeer gedwongen werden, bestaat de bemanning der *Willem Barents* uit frissche flinke vrijwilligers, uit onze marine, onze kustplaatsen en visschersdorpen, van wie men met gerustheid kan voorspellen, dat ze onder alle omstandigheden als mannen op elkaar zullen vertrouwen.

Toch moet men van dezen eersten stap niet te groote verwachtingen koesteren.

Een eerste reis met een klein zeilscheepje, waarvan men de hoedanigheden nog niet kent, dat bovendien van wind en weer afhankelijk is, met officieren en bemanning, niet toegerust met plaatselijke kennis en ervaring, kan uit den aard der zaak niet veel meer zijn dan een voorloopige verkenningstocht, waarop het veld, dat wetenschappelijk onderzocht zal worden, overzien en waarop plaatselijke kennis verkregen wordt.

Maar als onze natie, met de rustige volharding, die haar steeds kenmerkte, voort wil blijven gaan in de richting door de *Willem Barents* aangegeven, dan zien wij met 't volste vertrouwen de toekomst te gemoet, overtuigd dat onze zeelieden spoedig weder nieuwe lauweren zullen hechten aan onze geliefde driekleur.

OPGAVE van de bijdragen voor de uitrusting eener expeditie uit Nederland naar de Noordelijke IJszee, ingekomen bij het Comité tot uitvoering tot en met 8 Maart 1878.

Eenige ingezetenen uit Voorburg	*f*	60,—
Van den heer K. te Velp	„	60,—
Het Comité te Zutfen	„	178,35
„ „ Helder—Nieuwediep	„	100,—
Van den heer Roorda van Eysinga te Genève	„	5,—
Van Jhr. G. R. C. van Swinderen, lid van de 1e Kamer	„	200,—
Van Professor J. C. G. Boot	„	50,—
Van het Comité te Tilburg	„	121,—
„ „ „ te Haarlem	„	782,—
Van den heer H. A. Insinger	„	500,—
Van het Comité te Vorden	„	135,50
Van den heer de B.	„	10,—
Dames-Comité te Velp	„	201,25
Het Comité te Zevenbergen	„	21,30
„ „ „ Dordrecht	„	316,51
Transporteere	*f*	2740,91
Transport	*f*	2740,91
Het Comité te 's Gravenhage	„	6060,82[5]
„ „ „ Enkhuizen, waaronder van het genootschap Oeconomia Enchusana *f* 200	„	379,—
Van een onbekend landgenoot, door tusschenkomst van Dr. A. Rutgers van der Loeff te Leiden	„	1000,—
Comité Zeist—Driebergen	„	285,—
„ Leiden	„	255,50
„ Middelburg, met inbegrip der gemeenten Sluijs, Oostkapelle, Aardenburg, Veere en Vrouwenpolder, Vlissingen, ter Neuzen en Hoek	„	1228,19
Comité Westland, Loosduinen, Wateringen en 's Gravesande	„	70,—
Comité Bergen-op-Zoom	„	46,40
Van den heer Duymar van Twist, lid van de 1e Kamer	„	100,—
Comité te Workum (Friesland)	„	120,46[5]
„ Zoeterwoude—Leiderdorp	„	80,—
„ Werkendam—de Werken Sleeuwijk—Woudrichem	„	75,—
Van den heer v. d. Bergh, burgemeester te Zevenaar, uit zijn gemeente	„	15,97[5]
Comité te Rotterdam	„	3557,—
„ „ Brussel	„	425,—
„ „ Zwolle	„	332,—
„ „ Breda	„	102.50
Van Mr. van Leeuwen, Alkmaar	„	10.—
Van een dienstbode te 's Hage	„	0,50
Comité te Vlaardingen	„	230,77
„ Hoorn c. a.	„	250,—
„ Gouda, Nieuwer- en Ouderkerk	„	200.—
„ der studenten te Leiden	„	1000,—
„ Delfshaven	„	92,—
„ Zaanstreek	„	693,20
Van Mr. O. W. Star Numan	„	25,—
Comité te Arnhem	„	641,60
„ te Utrecht niet Maarssen	„	4304,—
Van den heer de Jong van Rodenburgh, gepensioneerd hoofd-officier te Haarlem	„	100,—
Van den heer Frederik Muller te Amsterdam.	„	250,—
Comité Hellevoetsluis, met inbegrip van een aanzienlijke gift van het loodswezen aldaar en een gift van *f* 82,60 van de equipage van Z. M. brik „de Zeehond".	„	508.47
Transporteere	*f*	25179,30[5]

Transport . .	ƒ	25179,30[5]
Comité te 's Hertogenbosch, met inbegrip van de gemeenten Deurne, Vlijmen Geertruidenberg, Oss, Grave, Helvoort, Beers, Boxmeer, St. Oedenrode, Eindhoven, Veghel, Oisterwijk, Vucht en eenige belangstellenden in Limburg.	„	586,—
Comité te Amsterdam, bij verschillende afdragen door den penningm. P. J. van der Aa.	„	7106,98
Van prof. Kan te Amsterdam	„	10,—
Bataafsch genootschap van proefondervindelijke wijsbegeerte te Rotterdam	„	50,—
Comité te Elburg	„	27,75
„ te Kampen.	„	170,10
Van Jhr. G. J. van Tets te 's Hage. . . .	„	25,—
„ het Aardrijkskundig Genootschap. . .	„	250,—
„ C. C.	„	1,—
„ Jhr. Teding van Berkhout, lid van de eerste kamer.	„	100.—
Van C. R. te Leiden, postwissel	„	2,50
„ NN. Dedemsvaart, Lutten, postwissel. .	„	10,—
Comité te Doetinchem	„	70,—
„ te Leerdam	„	56,75
Van een onbekende, postmerk Utrecht in postzegels	„	2,50
Van den heer N. W. Posthumus	„	10,—
Comité Oude-Wetering, Leimuiden, Rijnsaterwoude	„	244,—
Van den heer Fockema	„	25,—
„ een onbekende, groot voorstander der Noordpool-expeditie	„	10,—
Dubbeltjes bijdragen van Nederlandsche vrouwen, bijeengebracht op het initiatief van mevrouw N. van Anrooy te Kampen, met een gift van HEd ad ƒ 50, welke bijdragen bijzonder bestemd zijn voor aankoop van instrumenten, eerste afdrage	„	250.26
Comité te Leeuwarden	„	518,07
Van een onbekende voor de expeditie IJszee.	„	1,—
„ een onbekende, bezorgd bij den heer M. H. Jansen.	„	100,—
Netto bedrag van een wissel van het Comité te Batavia, zes maanden zicht, betaalbaar 1 Maart	„	1795,50
Bijdrage Nederl. maatschappij ter bevordering van nijverheid te Haarlem	„	100,—
Van het Zeemanscollegie te Delfzijl, penningmeester de heer B. Dijk	„	18,—
Transporteere. . .	ƒ	36719,71[5]

Transport .	ƒ	36719,71[5]
Van Dr. F. C. Soer te Tilburg, opbrengst eener lijst, welke te Tilburg heeft gecirculeerd tot inzameling van nadere bijdragen .	„	80,40
In kas: een wissel-comité te Batavia 6 maanden zicht van het	„	800,—
	ƒ	37600,11[5]

De algemeene Penningmeester
10 Maart 1878. J. K. J. DE JONGE.

Vervolgopgave der bijdragen ingekomen sedert 10 Maart.

Van den heer P. E. A. Musquetier te Utrecht, netto opbrengst eener lijst gecirculeerd hebbende te Utrecht, deze bijdragen meer speciaal bestemd voor instrumenten	ƒ	35,10
Van Dr. E. A. W. Hubrecht te Leiden . .	„	15.—
„ Dr. J. G. de Man te Leiden	„	25,—
„ den heer C. T. Stork. te Hengelo . . .	„	50,—
Tweede bijdrage van Nederl. vrouwen, bijeengebracht door mevr. van Anrooy, geb. Tresburg, te Kampen, speciaal bestemd voor instrumenten.	„	87,33
Nieuwe bijdrage door het Comité te Middelburg ingezonden, waaronder van Mr. W. Ph. Vis ƒ 300, te zamen	„	660,—
Nieuwe bijdrage van het Comité te 's Gravenhage	„	242,—
Van officieren en onderofficieren der Koninklijke Nederl. Marine, overgemaakt door den heer P. J. van der Aa.	„	641,—
Nieuwe bijdrage van het Comité te Amsterdam door den heer P. J. van der Aa . .	„	2339,—
	ƒ	4114,43

's Hage, 25 Maart 1878.

Opgave van 10 Maart . . ƒ 37600,11[5]
2de opgave van 25 Maart . „ 4114,43.

Totaal . . . . ƒ 41714,44[5].

De Algemeene Penningmeester.
J. K. J. DE JONGE.

De opgave van een aantal geschenken in Natura volgt hier onder.

Ingekomen geschenken in Natura voor de aanstaande reis van de Willem Barents naar de Noordelijke IJszee.

1. Firma Baak en Boissevain 500 fl. Roode wijn.
   25 „ Champagne.
   12 „ Cognac.
2. Mijnssen en Co., Amsterdam. Glazen, borden, lantaarns, kopjes enz. van hardglas.
3. Een aanzienlijke bierbrouwerij te Amsterdam, die verlangt ongenoemd te blijven, een groot geschenk van bier.
4. Corn. Sipkes te Haarlem, 25 fl. citroensap.
5. Wegner en Mottu, Photograaf, Amsterdam. Het afdrukken van 1000 clichés.
6. J. de Passe, Heiligenweg, Amsterdam. 6 paar poolwanten.
7. S. M. De Hoop en Zoon, Rotterdam. 1 kist victualie.
8. Boerlage, Monnikendam. 10 potten ansjovis.
9. J. B. Groen Gz., Singel, Amsterdam. 100 flesschen koortsbitter.
10. Saltet en Co., Zeepfabrikant te Zwolle. 100 Kgr. groene zeep.
11. J. W. Schagen van Leeuwen en Co. te Delft. De azijn voor de expeditie.
12. De heer Schuver, Kloveniersburgwal, Amsterdam. 60 kilo koffie en 20 kilo thee.
13. J. R. Dievelaar en Co., Warmoesstraat, Amsterdam. 12 hammen.
14. L. J. Lefèbre, Professeur d'acoustique, te 's Hage. Twee mist-signaal-orderhorens.
15. De heer Bouvy, Apotheker, Amsterdam. Aanbieding der benoodigde chemicaliën.
16. Koninklijke fabriek van Waskaarsen te Amsterdam. Al de kaarsen voor de expeditie noodig.
17. Noothoven van Goor, Boekhandelaar te Leiden. Lektuur voor de expeditie.
18. Van Kampen, Boekhandelaar, Amsterdam. Lektuur voor de expeditie.
19. Tileman en Bos. Eenige blikken bussen ingemaakte eetwaren.
20. Daniel Visser en Zonen, Schiedam. 640 liter jenever.
21. Tjeenk Willink te Haarlem. Boeken.
22. H. A. van Beuningen, Utrecht. 25000 kilogr. steenkolen.
23. Gebr. van Wijk en Co., Leiden. 16 stuks zware wollen dekens, 20 paar zware wollen „faro" kousen.
24. M. Pauwels en Co., Rotterdam. 6 stuks bonte poolmutsen.
25. Eecken te Nieuw-Pekela. 12500 sigaren.
26. J. W. van Coppenaal, Amsterdam. 75 liter aalbessensap.
27. Tielemans en Dros te Leiden. 2 kisten verduurzaamde levensmiddelen.
28. Eenige heeren te Waalwijk. 6 paar klompzeelaarzen.
29. Van Ellekom, Amsterdam. Een kist rolpens.
30. J. H. van Houten en Zoon, Weesp. 50 bussen cacao.
31. A. Driessen, Rotterdam. 100 bussen cacao poeder.
32. Tas, Amsterdam. 1 kist sinaasappelen.
    1 „ citroenen.
33. Tjeenk Willink, Haarlem. Boekwerken.
34. Jacob Vis Pz., Zaandijk. 12 flacons olijf-olie.
    12 „ boterolie.

Eindelijk nog een vriendelijk aanbod van de HH. Suriet en Co. te Amsterdam van petroleum, dat echter van de hand gewezen is, daar geen petroleum aan boord wordt genomen.

DE NIKOBAREN EILANDEN. [1])

(OVERGENOMEN UIT HET DEENSCHE DAGBLAD.)

Aan een brief van een Deen, den heer F. A. Roepstorff die als ambtenaar door de Engelsche Regeering op een dezer eilanden geplaatst is, ontleenen wij het volgende: [2])

Poelo Condul, den 6 April 1876.

Nadat de Deensche Regeering in de vorige eeuw en daarna wederom het laatst in 1845 tot 1848, te vergeefs beproefd had zich voor goed op deze eilanden te vestigen, is eenige jaren later, toen er in Duitschland sprake was om ze in bezit te nemen, en men tevens voor veroveringen bevreesd was, in 1869 onverwacht door de Engelsch-Indische regeering een expeditie bestaande uit twee blokschepen van uit de Andamanen eilanden afgezonden naar het eiland Naucowry en werden aldaar woningen gebouwd.

Op die blokschepen had men 250 gevangenen en een compagnie soldaten geplaatst, die men van de Andamanen kon missen. Van deze gevangenen zijn hier thans nauwelijks een tiental overgebleven; daarbij dient echter in aanmerking genomen te worden, dat behalve de overledenen of die wegens ziekte weggezonden werden, ook velen wegens geëindigden straftijd ontslagen en sommigen weggeloopen zijn. Toen de woningen gereed waren, begon men verschillende gewassen aan te kweeken en terwijl die ten aanzien van tabak, katoen en specerijen voordeelige uitkomsten opleverden, werd er geen genoegzaam acht op den gezondheidstoestand gegeven. De meeste gevangenen werden door hevige koortsen aangetast en naar de Andamanen teruggezonden, van waar zij door anderen vervangen werden, die na hun komst te Naucowry evenzeer spoedig door de koorts overvallen werden, welke de lieden niet alleen zeer verzwakte, maar hun zelfs zelden hun vroegere krachten deed herwinnen. Het is thans zoover gekomen dat de Regeering de kolonie denkt op te heffen en alleen een militair station daar ter plaatse aan te houden. Met het vooruitzicht om hier niet lang meer in ambtsbetrekking te blijven en daar het jaargetijde gunstig was, besloot ik een onderzoek in te stellen naar een tot heden onopgelost raadsel. De heer Rosen die in 1831 door de Deensche Regeering van uit Tranquebar als zendeling naar de Nikobaren gezonden werd, om te beproeven daar een kolonie te stichten, spreekt van een volk dat op het Groot-Nikobaren eiland binnen in het land afgescheiden van de kustbewoners zou leven. Vele schrijvers zooals Wallace, Owen, Birck beweren dat die stam een kleiner negerras (Negrito) uitmaakte. Zoodanige negrito's worden (volgens Wallace) in den Maleischen Archipel, (volgens Jager) op de Philippijnsche en Andamanen-eilanden gevonden en men nam bijgevolg aan, dat ook de stam op de Nikobaren daartoe behoorde. Zoo dit volk maar eenigszins tot de Andamaneezen behoorde, zou het niet mogelijk zijn, dat zij in de binnenlanden van het eiland kunnen leven, want natuurwouden kunnen aan menschen geen voedsel aanbieden. Op de Anda-

[1]) Gelijk bekend is liggen de Nikobaren in het oostelijk gedeelte van de Bengaalsche zeegolf tusschen 6° en 10′ ten Noorden van den Equator. De voornaamste dezer eilanden zijn *Camorta, Naucowry*, het kleine en groote eiland of *Sambolong* met de voortreffelijke havens *Naucowry* en *Poelo Miloe* en de *Galathea* golf en rivier van denzelfden naam.

[2]) Deze mededeelingen zijn ook opgenomen in the Proceedings of the Asiatic Society of Bengal 1876.

manen leven de wilden aan en van de zee; wel gaan zij ter jacht op wilde zwijnen, doch zulks geschiedt meer als bijzaak.

Het bleek mij duidelijk, dat die stam in de binnenwouden niet van wrange bessen leven kon. Sprak ik de Naucowrybevolking over de bewoners van het binnenland, dan deelden zij mij zeer avontuurlijke verhalen mede, doch nimmer hadden zij hen gezien. Nu ontving ik in 1872 een bezoek van eenige strandbewoners van het groot Nikobareneiland, waaronder zich een jongman bevond, die mij zeide tot dat geheimzinnige volk te behooren. Als knaap was hij onder de strandbewoners geraakt en bij hen gebleven, doch zij deelden mij mede, dat hij somwijlen zijn moeder in het binnenland bezocht. Hij was van Mongoolsch ras met kleine scheefstaande oogen en blanker dan de andere Nikobarenbewoners, die uitwendig veel overeenkomst met de Maleiers hebben. Dit heb ik reeds medegedeeld in een door mij uitgegeven klein woordenboek [1]). Ik wenschte verder tot een oplossing dezer zaak te komen. Daar ik intusschen veronderstelde dat de bewoners van het eiland Schowra (Noordwaarts) wellicht van denzelfden stam waren, begaf ik mij reeds bij den aanvang van het droge saisoen, daarheen. Het gansche kleine eiland was een overschoone vrucht- en moestuin; overal zag men welstand en bedrijvigheid. Mijn ontvangst op Schowra was juist niet schitterend, want zoowel mijn volk als ik leden aan den ondragelijksten dorst, daar er geen frisch water op het eiland gevonden werd en slechts weinige kokosnoten. Mannen en vrouwen verdrongen ztch om onze tent en wilden alles bezien. Ik werd met vragen en met talrijke vriendschapsaanbiedingen bestormd, die mijnerzijds met een flesch rum beantwoord werden.

Dat de lieden, die geen frisch water hebben, dorstig waren, is te begrijpen. De palmwijn heeft daarom grooten aftrek en al de volwassen lieden liepen met kleine fleschjes toddy rond, die zij door een grasstrootje opzogen. Op het laatst werd mij die toestand onverdragelijk en mijn vier politie-soldaten moesten in het geweer treden; dat hielp: in een oogenblik was er ruimte gemaakt. Gelukkig was onze keuken goed voorzien en kon ik mij zonder de bewoners helpen. Daarna liep ik met het geweer op den nek het bewoond gedeelte van het eiland rond. In tegenstelling met de bewoners van Naucowry bleven de vrouwen zeer rustig aan den arbeid; kwamen wij bij de woningen dan lieten zij zich niet verstoren. Onder elk huis zaten een of twee vrouwen kookpotten te maken. De klei wordt acht dagen vooruit gekneed en de pot op een wiel gevormd. Het wiel wordt met den grooten teen langzaam op den linkervoet gedraaid, terwijl men met de handen den eenen kleinen rand na den anderen aanbrengt. Daarna worden de potten gekleurd en gebrand. Van deze potten hangt hun welstand af, want over de gansche eilandengroep worden geen andere dan deze potten gebruikt, daarvoor erlangen zij geld, tabak, booten, kleeren, rijst en alles wat zij buiten de voortbrengselen hunner tuinen noodig hebben. Nabij de plaats, waar wij geland waren, heerschte een sterke branding en de boot was nabij groote steenen geankerd. Daar ik daarenboven den vrede niet volkomen vertrouwde, was ik zeer verheugd den volgenden morgen te kunnen vertrekken.

Mijn bezoek was overigens niet zeer aangenaam, doch niet geheel doelloos geweest. Het had mij toch de overtuiging gegeven dat op Schowra een Mongoolsche stam woont van blanker huidkleur dan de overige Nikobarenbewoners, een stam, die de achterhoofden der kinderen niet plat drukt; die landbouwers en slechts middelmatige visschers zijn.

Hun taal is in wortelklank en constructie verschillend van de andere dialecten. Hun lichaamsbouw is bijna gelijk aan dien der overige eilandbewoners, maar ik vond vooral bij de vrouwen breede dijen en korte beenen. Deze dragen in plaats van een kleedje een korten van franje voorzienen gordel, terwijl zij op de andere eilanden een rokje dragen.

De reis naar het groot Nikobaren-eiland kon ik eerst tegen het einde van Maart aanvangen en wilde ik die niet uitstellen, dan moest ik daarmede spoedig een aanvang maken, daar de regentijd, die van stormen en sterke overstroomingen vergezeld gaat, naderde. Thans bevind ik mij op het eiland Condul. Mijn eerste bezoek bracht ik aan het klein Nikobaren-eiland en dat van Milo, waar de Denen het laatst poogden een kolonie te stichten, waarvan de overblijfselen met dicht groen begroeid waren. Meermalen bezocht ik het eiland Treis, om de schoone en zeldzame Nikobaren-duif te schieten en daarop begaf ik mij zuidwaarts. In den nacht van den 4 April ankerde ik op Poelo Condul. Bij mijn aankomst werd ik zeer goed ontvangen en ik besloot van die gunstige stemming gebruik te maken en de medewerking van mijn gastheer te verkrijgen om met de bewoners van het binnenland in kennis te komen. Zoodra ik met dat verzoek voor den dag kwam, trok men lange gezichten, maar toen ik verklaarde dat ik hier gekomen was en blijven zou tot dat ik een Shombœng (zooals zij genoemd werden) gezien zou hebben, werd men

[1] Vocabulary of dialects, spoken in the Nicobar and Andaman-Isles Calcutta 1875.

het eens om zulks te beproeven. Bij den ingang van de Gangeshaven op het Groot Nikobaren-eiland waren juist een vader en zoon gekomen om tabak van de strandbewoners te verkrijgen. Er werd een gezantschap met een pak tabak afgezonden om met hen te onderhandelen. Na ontbeten te hebben vertrok ik met twee gidsen in een kleine kano. Op het oogenblik, dat de kano van het strand zou getrokken worden, kwam mijn ordonnans aanloopen en verzocht mij om hem mede te nemen. In de eigenlijke beteekenis van het woord was hij anders een stomme dienaar. Hij is zes voet lang, met een buitengewoon grooten tulband voorzien, die zijn haar bedekt, dat zoo lang is als van de Europeesche vrouwen. Hij heeft zijn ooren met zijn baard bedekt. Hij is slank van figuur, met schoon gevormd gelaat, en is een waar prachtexemplaar van een Indischen bediende. Hij en zijn broeders bezitten eenig land in Panjamb en na twee jaren in een cavalerie regiment gediend te hebben, werd hij bij de politie op de Andamanen geplaatst, hij is nu sedert twee jaren mijn ordonnans geweest. Na ieder dienstjaar voegt hij eenige stukken land bij het eigendom zijner voorvaderen. Hij houdt mijn geweer in orde en een moeder kan haar kind niet met grooter zorg behandelen dan waarmede hij het geweer keert en wrijft. Ben ik te paard, dan volgt hij mij steeds, terwijl hij zelf een uitstekend schutter is. Zijn beste hoedanigheden bestaan daarin dat hij zwijgt en gehoorzaamt en dag en nacht klaar staat. Toen hij mij zijn wensch te kennen gaf om mede te gaan en ik hem daarvan de reden vroeg, gaf hij ten antwoord, dat hij vreesde voor het gevaar om een wilde ongewapend te ontmoeten, waarom het beter was dat ik een vertrouwde bij de hand hield. Ik haal dit voorbeeld van trouw van een Indischen bediende aan, omdat het onder de Engelschen in Indië gebruikelijk is om aan de Hindoesche bedienden alle slechte eigenschappen toe te schrijven. In ons huis hebben wij nimmer zoodanige ondervinding van opgedaan. Onder de moordenaars en roovers op de Andamanen heb ik kloeke, dappere en trouwe lieden aangetroffen, en meermalen is mijn leven en dat mijner echtgenoote in hun macht geweest.

Mijn ordonnans ging dus mede. Ik had een rood kleed over mijn jas aangetrokken, want de gidsen beweerden dat de Shombœngers op de vlucht zouden gaan als zij mijn jas en hoed zagen. De kanos zijn hier van uitgeholde boomstammen vervaardigd en met dwarsplankjes belegd, die als zitbanken dienen. Aan de rechterzijde is een paal tot tegenwicht bevestigd. Zij worden met lichte riemen geroeid, die bijna den vorm van een groot voorsnijmes hebben en de booten zijn licht, snel en zeker.

Daar onze tocht ongeveer zes kwart mijlen lang en de dag stikkend heet was, viel de tijd ons vrij lang en begon men sprookjes te vertellen. Op mijn' omzwervingen onder dit volk heb ik eenige hunner saga's en sprookjes leeren kennen en niets behaagt hun meer dan die te hooren vertellen. Elke zin wordt herhaald, terwijl zij de uitdrukking van den verteller trachten na te doen, waarbij zij de beteekenis aan elkander mededeelen. In vele opzichten gelijken zij kinderen. Van alle sprookjes bevalt hun het meest dat van den jongeling, die op zee schipbreuk leed en aan het paleis der walvisschen kwam, waar hij een jeugdige walvischschoone tot vrouw nam, doch die zijn leven verloor, toen hij zijn jonge vrouw een spiegel poogde te bezorgen waarin zij haar eigen schoonheid zou kunnen aanschouwen. Dat sprookje moest ik tweemaal vertellen. Het was doodstil, de zon brandde gloeiend boven onze hoofden en wij roeiden steeds kalm voort. Wij kwamen voorbij hooge klippen met gaten voorzien, waarin eetbare zwaluwnesten gevonden worden, voorbij kleine dalen waarin de kokosboomen en casuarinen zich bevallig boven het lichtgroene boschaadje langs de kust verheffen, en het verheugde mij toen wij eindelijk bij eenige naakte klippen aan land stegen binnen de haven van de Ganges. Voor ongeveer 20 jaren had hier een geweldige aarbeving plaats en een gedeelte van het land is in zee verzonken; eenige half vergane boomstammen steken nog boven het water uit en wijzen aan dat daar vroeger land was.

Ik begaf mij met mijn gids verder; weldra zag ik de overigen die vooruitgegaan waren; maar toen wij naderbij kwamen, was daar de Shombœng niet meer te vinden. Hij was juist met zijn zoon het bosch ingeloopen. De lezers zullen mijn teleurstelling kunnen nagaan. Mijn gids ging intusschen het bosch in al roepende naar alle zijden; ten laatste kregen wij antwoord. Ik zond toen nog een bejaarden man vooruit; lang werd er onderhandeld, totdat eindelijk de gids mij toeriep dat ik mij zoude haasten om met mijn geschenken te komen. Ik liep zoo spoedig ik maar kon naar hem toe, terwijl ik met de eene hand een pak tabak en met de andere eenige kleedingstof in de hoogte hield. De man stond aan de andere zijde van een kleine, stroomende beek. Met eenigen weerzin kwam hij naar mij toe en greep den tabak en de kleedingstof als een wild dier van mij weg. Terwijl ik mij te water begaf om de schrammen, die ik onder het loopen aan mijn voeten bekomen had, te wasschen, wist mijn gids hem naar zijn

kleine hut te lokken. Toen ik terug kwam, volgde hij elke beweging van mij alsof hij vreesde dat ik mij op hem wilde werpen. Hij was, zoo als ik verondersteld had, van Mongoolsch ras, met kleine scheef liggende half samengeknepen oogen, gelijk aan die van een wild dier. Wij vingen een gesprek aan. Hij zeide mij dat zijn zoon niet bij hem was en ik nam den schijn aan zulks te gelooven. Hij was 5 voet en 8½ duim lang, en dus geen klein persoon. Vele Andamaneezen, die ik de maat genomen heb, waren 4 voet 9 duim tot 5 voet 1 duim groot en de bewoner van Naucowry 5 voet 6 duim tot 5 voet 9 duim Engelsche maat. Hij was slank en had een geregeld gevormd hoofd. Zijn mond verschilde vooral van dien der andere Nikobareezen, daar zijn tanden niet scheef naar buiten staken, ofschoon zij zwart waren. Zijn volk kauwde op betelbladen, betelnoten en kalk, maar van het laatste zeide hij, hadden zij slechts weinig, daar zij het niet konden bereiden. Dit zal wel de reden geweest zijn dat zijn tanden minder groot waren. Hij had er schik in mij te zien schrijven en hij vergat spoedig zijn vrees. Hij zeide mij dat zij geen groote slangen, en evenmin apen als voedsel gebruikten, dat zij tuinen hadden en hun vrouwen korte rokken van boomschors droegen. Zijn hoofd was niet naar achteren gedrukt en zijn raafzwart haar hing wild over zijn gelaat, bijna tot aan de oogen. Hij had een groot schoon gewelfd voorhoofd en een krommen eenigszins platten neus. Daar het Schowravolk zeer bedreven in het pottenmaken is, dacht ik eenige daartoe behoorende voorwerpen te vinden, doch dit was het geval niet. Hij verzekerde mij dat zij geen harde kookgereedschappen hadden, maar daartoe houten schotels gebruikten, en tot bewijs bracht hij mij de schotels waarin hij zijn laatsten maaltijd gekookt had en waaraan duidelijk te zien was, dat die boven het vuur geweest was. Zijn laatste maaltijd had uit twee halfwassen ooijevaars (*deniexetta sacra*) bestaan, terwijl hij mij verzekerde dat zij zeer goed, bijna als visch smaakten.

Onder ons gesprek kwam een varken inloopen, dat geheel bij ons te huis scheen te zijn, hij verhaalde mij, dat het hem op zijn tweedaagsche reis door het volk gevolgd was. Het kwam geheel overeen met de varkens der strandbewoners. Hij zeide dat zijn volk geen boog en pijlen, maar lansen gebruikte. Ik verzocht hem mij met zich naar huis te nemen, maar nu mengden mijn gidsen zich in ons gesprek en verklaarden dat zulks niet mogelijk was, terwijl zij ook hem daarvoor bevreesd maakten, zoodat ik mijn plan moest opgeven.

Mijn gidsen vreesden zeker dat ik hen had willen medenemen. Inmiddels beloofde hij mij verschillende lansen, gewassen, planten uit hun tuinen en een kleedingstuk, dat hunne vrouwen dragen van zijn huis te zullen halen, doch dit binnen niet minder dan vier dagen tijds te kunnen doen. Toen legden wij vier knoopen in een touw, dat wij hem gaven, en hij gaf ons een dergelijk zichtbaar herinneringsteeken van onze afspraak en daarmede eindigde onze samenkomst. Daar de strandbewoners op het groote Nicobaren-eiland geen tuinen hebben, moet de omheinde bebouwde plek, door de manschap der *Galathea* [1]) die aan de expeditie op dit eiland deelnam, in een tropischen nacht aangetroffen, een tuin geweest zijn van het Shombœng volk. Een zaak door de *Galathea*-abemanning medegedeeld begrijp ik niet, dat namelijk dien nacht een slang hun tent binnendrong en op een hunner ging liggen; op het groot Nicobareneiland toch worden geen giftige slangen, maar alleen de groote Pythonslang gevonden. Indien het de laatstgenoemde slang geweest is, moet die wel zeer klein geweest zijn, daar men zich van een groote niet zou kunnen losmaken en alle inboorlingen verklaren ten stelligste, dat op het Groot- en Klein-Nicobareneiland en de naastbijgelegen kleine eilanden geen giftige slangen gevonden worden. Inmiddels komt het mij zeer vreemd voor, dat deze eilandengroep van een der ergste plagen van het Oosten bevrijd zoude zijn, terwijl de andere Nicobaren, vooral Teressa, Bompoka en Tillangchou daarvan wemelen.

Alles is in den vroegen morgenstond gereed gemaakt om op 8 April op te breken, en nu zit ik den laatsten avond in het huis van mijn gastheer. Het gansche gezin is bezig om een koek van rijst en kokosnoten voor mij te bereiden, bij gebrek aan brood op de lange zeereis huiswaarts. Met weemoed zeg ik deze lieden vaarwel, die mij zooveel gastvrijheid, vriendelijkheid en voorkomendheid bewezen hebben. Mijn gastheer is een jong man en onlangs gehuwd. Op de jacht en waar ik heenging was hij steeds onvermoeid aan mijn zijde. Zijn vrouw heeft, door mij verschillende kleine bewijzen van voorkomendheid te geven, mijn verblijf dragelijk gemaakt. Zij is uit het zuidelijk gedeelte en spreekt een dialekt waarvan ik weinig versta,

[1]) Een Deensche oorlogs-korvet, *de Galathea*, heeft onder bevel van den kapitein ter zee, thans vice-admiraal Steen Bille, in de jaren 1845 tot en met 1847 een reis rondom de aarde gemaakt en bij die gelegenheid ook de Nikobaren bezocht, waarover later uitvoerige berichten in een daarvan uitgegeven reisbeschrijving medegedeeld zijn.

zoodat het gesprek van mijn kant steeds langzaam gaat, maar zij zwijgt nooit en lacht en praat steeds, al erlangt zij geen antwoord. Toen ik voor het eerst kwam, kroop zij in een hoek weg, maar toen ik geen acht op haar scheen te slaan, kwam zij langzamerhand nader, en nog geen dag was ik er geweest, toen ik verzocht werd haar te genezen. Zij had een verouderde (heete) koorts, en toen ik die wegnam, wist het echtpaar niet waarmede zij dit vergelden zoude. De Nikobareezen zijn een bruin, zwaar gebouwd volk met koolzwart haar en donkerbruine oogen, geteekende wenkbrauwen en wat hun leelijk maakt met een vooruitstekenden mond met dikke lippen en koolzwarte tanden. Zij kauwen namelijk voortdurend kalk en betelnoot (areca), in betelbladen (chivica) gewikkeld. De kalk zet zich aan de tanden vast, die dikwijls zeer groot zijn. Hun woningen worden op palen gebouwd en zijn met bladeren bedekt. De vloer en de wanden bestaan uit planken. Vele huizen zijn rond, in den vorm van bijenkorven. De dorpen liggen nabij het strand achter een koraalrif beschermd en zoo dicht aan zee, dat het water bij hoog water onder de huizen komt. Rondom de huizen ziet men hun half wilde varkens, honden en kippen. Aan het strand liggen hun kano's in het zand door droge bladeren tegen de zonnehitte beschermd. Hun rijkdom bestaat in het hebben van weinige behoeften en in overvloed van kokosnoten en visch. De koorts is hun ergste vijand. De kinine houdt die tegen, zoodat de mogelijkheid bestaat om hier te leven als men groote hoeveelheden van dit wonderdadige geneesmiddel gebruiken wil, maar ongelukkig kennen de bewoners geen geneesmiddel en zoeken zij slechts door bezweringen van den boozen geest bevrijd te blijven, die het lichaam in bezit genomen en de ziekte veroorzaakt heeft. Onder dit volk heb ik menig vrolijk uur doorgebracht, want aan hem, die hun vertrouwen schenkt, zijn zij trouw; zij stellen nergens meer prijs op dan op de jacht. De taak der mannen is buiten het huis te werken, terwijl de vrouwen het huis in orde houden, het eten bereiden, en kippen en varkens voeren. Wat vooral een schoone trek bij hen uitmaakt is de plaats, die de vrouwen innemen. Bijna bij alle Oostersche volken is de vrouw een slavin; meermalen wordt zij zelfs nog erger behandeld dan de huisdieren en in de meeste huizen is zij levenslang een gevangene, die de rozen nimmer ziet bloeien. Op de Nikobaren is zij gelijk gesteld aan de mannen. Zij is haar mans medehulp in de ware beteekenis van het woord, en ofschoon het huwelijk volgens hun gewoonte niet langer behoeft voort te duren dan beide partijen wenschen, zoo is mij toch menig bejaard paar bekend, dat het levenspad te zamen bewandeld heeft en elkander als pas gehuwden liefheeft. Ik heb zoo even de koorts genoemd, maar er zijn ook andere onheilen, waarmede zij te kampen hebben. In den regentijd zijn het dikwerf benauwde dagen, niets dan regen. Eén ieder krijgt de koorts en echter moeten vele werkzaamheden buitens huis verricht worden. Maar neemt men alle toestanden in aanmerking, zoo leiden zij in het algemeen een gelukkig leven. De godsdienst, of liever gezegd het bijgeloof, speelt een groote rol in hun leven. Alle rampen worden door geesten veroorzaakt. Het zijn de afgestorvenen die spoken. Ieder zieke is door een boozen geest bezeten, en hun priesters, een afschuwelijk ras, zijn hun een vloek. Onwetende verongelukte goochelaars zijn zij allen, en alleen om die reden doet het mij leed dat de Indische kolonie wordt opgeheven, omdat de oogen der Nikobaren-bewoners werkelijk zijn opengegaan voor hetgeen de priesters in waarheid waard zijn.

Als voorbeeld van hun bijgeloof kan dienen, dat, toen de gevangenen, die mij als booze lieden vergezelden voor een paar dagen in de bosschen gegaan waren om insekten te vangen en daar een kleine waterkolk met visch en garnalen aantroffen, zij daarvan eenigen gegeten hadden. Zoodra dit bekend was geworden, kwamen de Nikobareezen met groote vrees naar mij toe, zeggende dat het verboden was die visschen te gebruiken, daar alsdan alle kinderen zouden sterven, zooals de priesters gezegd hadden. Des nachts werd een klein kind door krampen en koorts aangetast, ik werd geroepen en gaf het dan ook de noodige geneesmiddelen, maar toen ik naar mijn hut terugkeerde ontmoette ik den priester. Toen begreep ik dat mijn hulp niets zou vermogen en nog gedurende dienzelfden nacht bracht hij het kind en alle bewoners naar het groote eiland over. Volgens den priester had de visch de ziekte van het kind veroorzaakt.

9 April.

Zoo vroeg wij maar klaar konden komen, vertrokken wij en brachten mijn Shombœng een bezoek. De Nikobarees, dien ik van Naucowry had medegenomen had op Condul een kano gekocht, die ik hem toestond te halen. De groote boot werd in een bocht vastgeankerd om Shombœng niet te doen schrikken en wij roeiden in de kano naar hem heen. Ditmaal was het vloed en de kano kon aan zijn kleine hut aanleggen. Zijn varken was daar op de oude plaats en hij zelf stond veiligheidshalve achter eenige

struiken naar ons te kijken. Volgens belofte bracht hij mij drie lansen, een stuk sestusbarkkleed en eenige yams en andere tuingewassen. De yams waren buitengewoon groot en smakelijk; zijn broeder was medegekomen en liet zich overhalen om voor den dag te komen. Hij was jonger en kleiner van gestalte en had alles behalve een innemend voorkomen. Hij zeide dat zijn volk bevreesd was, dat ik hen zou bezoeken, doch indien ik mijne vrouw wilde medebrengen, zouden zij ons beiden laten komen. Toen ik hem mededeelde, dat indien mijn vrouw medekwam, zij over de hoogten gedragen moest worden, had hij daar veel schik in, en zeide dat ik in dat geval volk mede moest brengen om haar te dragen. Nadat ik hem geschenken voor zijn vrouw gegeven had en aan zijn broeder en hem wat zij wenschten, namen wij afscheid van elkander.

Daarmede was mijn bezoek op het Groot-Nikobaren eiland geëindigd en wij stuurden nu Noordwaarts. Intusschen noopte ons het slechte weder en de sterke stroom om eenige uren te ankeren bij een dorp aan de Oostzijde van het klein-Nikobaren eiland Ol-en-Tji. Daar had een begrafenis plaats; 24 groote varkens waren geslacht en de palmwijn was overvloedig rondgedeeld. Bijna allen waren beschonken en ik werd met veel welwillendheid ontvangen. De huizen en de booten waren feestelijk met vlaggen versierd. In de huizen lagen varkens op den grond die in stukken gesneden werden, een verward gezang kwam mij van alle kanten tegen en het leven was bijna onuitstaanbaar. Op het kerkhof waren de grafpalen versierd met bont gekleurde reepen van allerlei stoffen, terwijl de grond bedekt was met kokosbladeren en de ruimte afgesloten met opgehangen stukken doek. Midden op het kerkhof zat een groep vrouwen die palmwijn en betel uitdeelden en om het graf stonden de naaste betrekkingen van den doode bijeen, die door op gebarsten gong-gons te slaan de geesten zochten te verdrijven. Het geheel had een bacchanalisch voorkomen en ik was zeer verblijd, toen de stroom zich keerde en ik tegen zonsondergang het zeil weer kon hijschen. Wij deden een paar schoten hooren en weldra lag het feestelijk dorp achter ons.

10 April.

Tegen twee ure in den morgen, ankerden wij bij ons oud verblijf, tegenover Milo, waar de laatste Deensche kolonie eenmaal gevestigd was, en brachten het overige gedeelte van den helderen door de maan verlichten nacht door met onze zaken aan land te brengen, alsof wij ons tot een voortdurend verblijf wilden inrichten. Den geheelen volgenden dag werd aan het vermoeide scheepsvolk gegund om uit te rusten, voor wien de dag van gisteren geen gekscheren was. Men kon er zich geen begrip van maken welk een voortreffelijk scheepsvolk de Indische gevangenen na eenige oefening worden. In Port Blair hebben de Engelsche soldaten, matrozen en anderen getracht hen in het roeien bij te houden en mocht hun dit wel op een kleine korte toer gelukken, maar duurt de vaart langer dan 6 kwart mijlen, dan kan geen Europeaan hen voorbij komen, Het schijnt gevaarlijk te klinken om met een bezetting van elf gevangenen zich op zee te begeven, maar zij zijn van verschillende kasten. Eenigen zijn wel nieuwe gevangenen en genegen om avonturen in vreemde landen op te zoeken, maar anderen zijn oude gevangenen, die spoedig hun *Ticket of leave* kunnen verwachten met een tuin en wellicht een vrouw. Zoodanigen loopen zelden weg. Eenigen zijn vreesachtige Bengalers, anderen zijn van Madras van de laagste kaste. Lieden die zoo van verschillende kasten, met verschillende talen en uiteenloopende belangen bijeengebracht zijn, kunnen zich niet met elkaar verbinden en het valt gemakkelijk om ieder afzonderlijk op zijne plaats te doen blijven. Daarom wordt er altijd nauwlettend voor gezorgd, dat lieden van dezelfde landstreek wellicht aan elkander verwant, gescheiden blijven, en is een vertrouwd gevangene een Hindoe, dan wordt een Muzelman naast hem geplaatst. Die oneindige verscheidenheid in nationaliteit, kasten, en toestanden van voorheen maken het mogelijk, dat met een zeer klein aantal vrije menschen 8500 gevangenen zich zelven regeeren en de tucht op de Andamanen is thans gestrenger dan in eenige mij bekende gevangenis. Dat zou op geen andere plaats ter wereld mogelijk zijn.

13 April.

Den 13 April tegen den middag zeilden wij eindelijk huiswaarts naar Naucowry. De terugreis was zeer bezwaarlijk en niet vrij van gevaren, maar alles had een gunstig einde, daar mijn doel bereikt was en ik mij in mijn gevoelen bevestigd zag aangaande het ras der inlanders, dat aan weinigen bekend is en zeer verschilt van de kustbewoners.

MEDEDEELINGEN.

I.

EUROPA.

Stedenbevolking in Nederland.

De *Arnh. Ct.* deelt het volgende staatje van de vermeerdering der bevolking mede:

	Bevolking in: 1850.	1876.	Vermeerderd.
Amsterdam.....	224,949	289,932	29½ pCt.
Rotterdam	89,862	132,054	47 „
's-Gravenhage.....	72,115	100,256	39 „
Utrecht.....	47,830	65,052	36 „
Leiden.....	35,864	40,724	13½ „
Groningen.....	38,659	40.165	19½ „
Maastricht	25,140	28,898	15 2
Leeuwarden	24,456	27,108	10½ „
's-Hertogenbosch ..	21,703	24,298	12 „
Nijmegen	21,250	23,198	9 „
Arnhem	19,111	36,755	92½ „

De *Haarl. Ct.* voegt er bij, dat de bevolking van Haarlem den 19 Nov. 1849 25,852 en den 31 Dec. 1877 35,690 zielen telde, en dus in dien tijd met 38,05 pCt. is toegenomen.

Tijdduur van de verdubbeling der bevolking van eenige Europeesche landen.

In een voordracht, in de „British Association for the advancement of science" gehouden over het vraagstuk van overbevolking in een land, berekent dr. Farr, op grond van gegeven statistieke mededeelingen, den tijd van de verdubbeling als volgt:

van	Frankrijk	op	meer dan	300 jaren.
„	Italië	„	ongeveer	100 „
Van	Spanje	op	ongeveer	93 jaren
„	Oostenrijk	„	„	86 „
„	Nederland	„	„	77 „
„	Pruissen	„	„	64 „
„	Zweden	„	„	61 „
„	Engeland	„	„	53 „

IJsland.

Aan een schrijven van den Nederlandschen Consul te Reykiawik dd. 7 December jl. wordt het volgende ontleend:

In IJsland, hetwelk sedert 1874 een eigen constitutie bezit en zijn financiën zelf beheert, wordt een inkomend recht op onderscheiden artikelen geheven, onder anderen op Deensche brandewijn beneden 8° 20 öre per pot, van 8° tot 12° 30 öre, en boven 12° 40 öre per pot; tabak 10 öre per pond; sigaren 25 öre per 100; bier 5 öre per pot.

De in- en uitvoerhandel heeft in dit jaar weinig verandering ondergaan; alleen de uitvoer van levende schapen naar Engeland is aanmerkelijk toegenomen en heeft omstreeks 8000 stuks bedragen.

De bevolking van IJsland neemt tengevolge der landverhuizing naar Amerika in geenen deele toe en zal nog nauwelijks 70,000 zielen bedragen; in de productie van het land doen zich de gevolgen daarvan gevoelen.

Onze kusten worden geregeld door Fransche en Schotsche visschers bezocht, die zich in een aanzienlijke vangst mogen verheugen. Of in den laatsten tijd ook Nederlandsche visschers in deze wateren zijn gekomen is mij niet gebleken; het ware echter te wenschen dat zij de IJslandsche visscherij niet veronachtzaamden, en het zou mij aangenaam wezen hun allen mogelijken bijstand te verleenen.

Waarschijnlijk zal in den loop van 1878 een kustlicht op Reykianaes, de zuidwestelijke punt van het eiland, ontstoken worden. (*St.-Ct.*)

Stromstad.

De Nederlandsche vice-consul te Stromstad, de heer W. T. Lundgren, zendt ons dd. 29 Januari 1878 de volgende mededeeling:

Stromstad, in Bohus Lehn, ligt aan de westkust van Zweden, omstreeks 3 Zweedsche mijlen van de Noorweegsche grenzen verwijderd, en is door 2136 menschen bewoond.

Handel en scheepvaart der stad zijn nog onbeduidend, daar de invoer zoowel als de uitvoer grootendeels slechts uit waren bestaan, die van of naar Noorwegen bestemd zijn, en ten gevolge van het tolverdrag tusschen Zweden en Noorwegen over Stromstad als grensplaats per schip vervoerd worden. Aan deze omstandigheid heeft Stromstad het voor een groot gedeelte te danken, dat er in het jaar 1877 niet minder dan 1666 schepen in-, en 792 uitgeklaard werden.

Wanneer de haringvisscherij, welke dit jaar heeft plaats gehad, mocht voortduren, dan zal zeker de handel een groote vlucht nemen, en zal de stad een aanzienlijk handelsplaatsje worden. Ofschoon de kustbewoners dit jaar niet op de haringvangst voorbereid waren, zoo zijn toch reeds meer dan 50 stoombooten en een groot aantal zeilvaartuigen daarmede bezig geweest.

In de laatste jaren heeft men de exploitatie van verscheidene steengroeven begonnen, en vele scheepsladingen steenen worden van hier jaarlijks naar Denemarken, Nederland en Duitschland gezonden. Overigens kunnen slechts koren en een geringe hoeveelheid houten voorwerpen als uitvoerartikelen genoemd worden.

Als badplaats wordt deze stad onder de beste van Scandinavië gerekend, zoodat sedert eenigen tijd hier jaarlijks 1200 tot 1500 badgasten komen.

De haven van Stromstad is bekend als een der beste van Scandinavië, en kan door schepen van elke grootte worden bezocht.

De uit het buitenland komende of derwaarts gaande schepen moeten 4 cts. per ton havengeld betalen.

Loodsgelden worden betaald, naar den weg, dien de schepen nemen, afhangende van wind en bestemming.

In het district, tot dit consulaat behoorende, liggen de volgende haven- en ladingsplaatsen: Råholmen (Gerlesborg), Slottefjorden, Flasko, Dyngo, Fjellbacka, Grebbestad, Hafstenssund, Styrso, Blotebogen, Helsosundet, Kilesand, welke somtijds bezocht worden door schepen, die door den wind daarheen gevoerd worden.

Te Stromstad bestaat ook gelegenheid om de schepen te repareeren, die averij bekomen hebben.

Onder de openbare inrichtingen mogen genoemd worden: een telegraafkantoor, 7 scholen, een museum, een handelsbank.

De middelen van bestaan der kustbevolking bestaan voornamelijk in zeevaart en visscherij: 22 groote schepen behooren aan reederijen in de stad, 48 schepen aan reederijen in de nabuurschap.

Van de visscherijen zijn de oester-, makreelen-, sprot- en haringvangst van beteekenis.

De kust van Bohus Lehn is in de laatste jaren bekend door haar grooten uitvoer van ansjovis.

Het afnemen van Helgoland.

In 't jaar 800 was het eiland niet minder dan 190 à 200 kilometer in omtrek; in 1300 had het nog een omtrek van 72 kilometer, die in 1649 teruggebracht was tot 6500 meter. Tegenwoordig is het een klein eilandje van te nauwernood 1400 H. A. in plaats van het eiland, dat vroeger niet minder dan 10.000 besloeg. Het is slechts aan één zijde dat de zee knaagt, nl. de noordzijde, waar de golven een terrein van 50 kilometer lengte gewonnen hebben; aan de zuidwestzijde zijn zij nog niet verder gekomen dan tot 1500 meter.

De monding der Tyne verbeterd.

Wat de mensch van onbruikbare riviermondingen vermag te maken kan blijken uit de werken aan de Tyne-monding tot stand gekomen. De diepte der rivier is daardoor zoo toegenomen, dat thans boven de baar bij den ingang 36 voet water staat en dat de *Europa* bevracht met twee van de grootste Armstrong-kanonnen van 100 ton zich van New-Castle naar Elswick heeft kunnen begeven. In weinige jaren is deze Tyne, vroeger een eenvoudige waterstroom, een rivier geworden, die met de Theems en de Mersey kan wedijveren.

Toeneming van bevolking in Italië.

Hoezeer de bevolking van het Koninkrijk Italië sedert het jaar 1870 toenam, toen zijn eenheid bevestigd werd, blijkt uit de volgende tabel:

	Geheele bevolking van Italië.	Toeneming sedert het vorige jaar.	Toeneming ten honderd.
31 Dec. 1871	26,801,154		
31 „ 1872	26,972,369	171,215	0.64
31 „ 1873	27,165,553	193,184	0.72
31 „ 1874	27,289,958	124,405	0.46
31 „ 1875	27,482,174	192,216	0.70
31 „ 1876	27,769,475	287,301	1.05

De resultaten op 31 December 1877 zijn nog niet bekend, maar men mag veilig aannemen, dat de bevolking op dien datum, in ronde cijfers uitgedrukt, 28,000,000 zal hebben bedragen, waardoor men sedert 31 December 1871, dus in den tijd van zes jaar, de aanzienlijke toeneming van 1,300,000 zielen verkrijgt.

Het dichtst bevolkte gedeelte van Italië is nog altijd Lombardije met meer dan $3^1/_2$ millioen inwoners.

Het getal der bewoners van de hoofdstad Rome, dat 31 Mei 1874 244,500 bedroeg, was op denzelfden dag van het jaar 1877 280,000.

Het oude Sipontum.

Zoo als wij in de vorige aflevering mededeelden, heeft men in de nabijheid van Manfredonia, op 140 mijlen afstand ten noordnoordwesten van Brindisi, in de lage streken, welke zich van den berg Gargano tot aan de zee uitstrekken, onlangs een onderaardsche stad ontdekt, welke men voor het oude Sipontum houdt. De *Haarl. Ct.* doet ons daaromtrent de volgende belangrijke mededeelingen:

De opgravingen hebben reeds een tempel van Diana voor den dag gebracht en een kolonnade van omstreeks 65 voet lengte; men heeft ook reeds een gedeelte van een onderaardschen necropolis gevonden, die 40 à 45 vierkante voeten schijnt te beslaan. Vele opschriften en een groot aantal belangrijke voorwerpen zijn reeds naar het Museum van Napels gebracht en het Italiaansche Gouvernement heeft de noodige bevelen gegeven, opdat de onderzoekingen onmiddellijk op een groote schaal ondernomen worden.

Het verdwijnen van Sipontum is niet veroorzaakt door een vulkanischen aschregen, maar door een wegzakking van den grond, die waarschijnlijk ontstaan is door opeenvolgende aardbevingen.

De wegzakking van den grond is zóó aanzienlijk geweest, dat de oude bouwwerken zich thans 20 voet lager bevinden dan de omringende vlakte. Een gedeelte der nieuwe stad Manfredonia is gebouwd op de puinhoopen van Sipontum, op dezelfde wijze als de steden, welke Dr. Schliemann te Hissarlik boven elkander heeft gevonden.

Sipontum was oorspronkelijk een Grieksche kolonie, welker tijd van ontstaan onbekend is. Evenals bij de meeste andere oude steden van Apulië, schreef de overlevering haar stichting toe aan Diomedes. Zij was reeds oud toen de Romeinen de geheele landstreek, na den tweeden Punischen oorlog, op nieuw koloniseerden. Het is waarschijnlijk, dat haar naam toen den vorm aannam, zooals de geschiedenis ons dien heeft bewaard; de oorspronkelijke naam was Sipus of Sipons, die haar ongetwijfeld gegeven werd naar een visch (de *sepia*), die zich bij haar kusten bevond. Van dezen naam maakten de Romeinen Sipontum, op dezelfde wijs als de namen Tarentum, Hydruntum enz. gevormd werden.

Deze stad is nooit bloeiend geweest en Apulië heeft zich nooit kunnen opheffen van de verschrikkelijke verwoestingen, die den tweeden Punischen oorlog vergezelden. Men heeft evenwel haar bestaan weten te bewaren, terwijl andere steden zoo geheel verdwenen, dat de overlevering zwijgt omtrent de plaats, waar zij gestaan hebben. Maar omstreeks het midden der dertiende eeuw verhaalt de geschiedenis ons, dat Sipontum als zeer ongezond beschouwd werd wegens de lage ligging en de haar omringende moerassen,

In 1251 bragt Manfred, zoon van Keizer Frederik II, de bevolking over naar een nieuwe stad, welke hij op een gezonder en hooger gelegen plaats had doen bouwen en welke hij naar zijn eigen naam, Manfredonia noemde.

Sedert dit oogenblik werd het oude Sipontum aan de aardbevingen overgelaten, die het evenwel niet zoodanig geteisterd hebben, dat het een puinhoop is geworden, maar die het met een kleilaag overdekt hebben, zoodanig, dat het gedurende een tijdvak van zes eeuwen voor aller blikken verborgen is gebleven.

Men moet niet verwachten, dat er ontdekkingen zullen gedaan worden van zulk groot belang als te Pompeji en te Herculanum, maar er zal toch genoeg gevonden worden, dat inlichtingen kan geven omtrent het leven der Romeinen in de provincien.

II.

AZIË.

De diepte van het Baïkal-meer.

Het meer Baïkal houdt sedert eenige jaren de wetenschappelijke wereld in Rusland in hooge mate bezig. Zon-

der te spreken van eenige bijzonderheden van dit waterbekken en van de bergen, die het omgeven, trekt voornamelijk zijn diepte de aandacht. Men heeft wel eens willen beweren, dat het onpeilbaar is.

Door verschillende hindernissen slaagden de eerste peilingen in 1859 niet, en men moest op een diepte van 1722 meter den arbeid staken, zonder den bodem bereikt te hebben.

Sedert dien tijd hebben twee Polen, de heeren Dybowski en Godlewski, met betere werktuigen verschillende peilingen uitgevoerd. In 1871 hebben zij zeven en een halven kilometer ten noorden van den mond der Wydrena een diepte van 2940 meter gepeild.

Gedurende de laatste twee winters zijn de peilingen al den tijd voortgezet, dat het meer niet met ijs bedekt was. Met verlangen wordt het bekend maken van de resultaten daarvan tegemoet gezien.

Przewalsky's Reise an den Lob-Nor und Altyn-Tag 1876/7.

Onder dezen titel bevat het 53ste Ergänzungsheft van Petermann's Mittheilungen, even vóór 't afdrukken dezer mededeelingen ontvangen, de vertaling van het officieele verslag, door den reiziger d.d. Koeldsja 18 Augustus 1877, aan het Russische geographische genootschap gericht. Het is voorzien van twee kaarten. Op de eerste wordt Przewalsky's reisroute van Koeldsja over den Tian Sjan naar het Lob-Nor en den Altyn-Tag voorgesteld, op een schaal van 1:3,000,000; op de tweede kaart (schaal 1:7,500,000) wordt een overzicht gegeven van Przewalsky's gezamenlijke reizen in Centraal-Azie gedurende de jaren 1872—'77.

Terwijl wij later uitvoeriger op deze reis wenschen terug te komen, doen wij thans reeds opmerken, hoe belangrijk de inhoud van dit Ergänzungsheft en de daarbij gevoegde kaarten moet genoemd worden. Zooals Petermann terecht in zijn „Vorwort" doet uitkomen, gaat de reisroute van den Russischen reiziger midden door het tot dusver meest onbekend gebleven gedeelte van Middel-Azië.

In 't Westen en Zuiden hadden de Engelschen getracht door te dringen, in 't Noorden en Westen de Russen, in 't Oosten Von Richthofen en onze reiziger zelf, doch het Centrale gebied rondom het Lob-nor, de diepste inzakking in 't bekken, dat door de hoogste gebergten van onzen aardbol omgeven wordt, was door een wetenschappelijk reiziger nog nimmer bereikt. Wat de Chineesche literatuur, Ptolemaeus, de werken der Jezuiten, Boeddhistische pelgrims, de Polo's, d'Orville en nieuwere reizigers daarover hadden medegedeeld, was gebrekkig en vaag.

Om nog eenige verkregen resultaten meer bepaald op te geven, de Engelsche reiziger Shaw, die als gevolmachtigde te Ladak vertoefde en in 1868 en '69 naar Jarkand en Kasjgar reisde, had het Lob-nor naar alle door hem ingewonnen berichten op 41½° N. B. en 83½° O. L. Gr. meenen te moeten plaatsen. Volgens Przewalsky is die ligging niet minder dan 500 kilometer, of 5 volle breedte-graden verkeerd. Door Shaw's plaatsing werd dus de kaart van Middel-Azië zoozeer in de war gebracht als of iemand in Europa de Bodensee naar Hannover verplaatste.

Verder lag volgens de tegenwoordige kaarten de Lob-norinzakking dichter bij de Tian-Sjan, veel noordelijker dan de groote Aziatische berggroep. Volgens P. vormt zij den voet der Koeën-loen; zijn Altyn-Tag ligt aan de noordelijke helling van dat gebergte, dus ook van die geweldig hooge verzameling van ketenen en plateaux, die zich van de Indische vlakte over de Himalaya, Karakorum, het hoogland van Khor onafgebroken tot deze noordelijke keten uitstrekt. Dicht bij het Lobnor stijgt de Altyn-Tag als een muur steil uit de vlakte op en bereikt reeds in de dalen der voorbergen een absolute hoogte van 10300 voet.

Door P's reis is dus een licht over Centraal-Azië geworpen, als door Stanley's reizen over Centraal-Afrika is opgegaan. Wat overigens de wetenschappelijke waarnemingen aangaat, daarin staat de Russische reiziger zeker niet bij Stanley achter. Vooreerst leverde hij de bouwstoffen tot een uitstekende kaart, die onder toezicht van den generaal-majoor bij den staf, O. von Stubbendorff, door dien staf is bewerkt en uitgegeven. Verder heeft hij, even zooals op al zijn vroegere reizen, geologische, botanische, zoölogische en ethnografische verzamelingen aangelegd of studiën gemaakt.

Wanneer wij hier ten slotte nog bijvoegen, dat deze reis geschied is, terwijl Rusland een moeielijken en kostbaren oorlog te voeren had, zoodat de stafofficier Przewalsky ook nu weder, zooals vroeger, met een zeer geringe som moest reizen en bij 't opladen der kameelen of 't bijeenzoeken van mest om vuur te maken, zelf de handen aan 't werk moest slaan, — dan zal ieder begrijpen, dat de verdiensten van den reiziger ook nu weder gelijk staan met de schitterende resultaten. —

Reis van Potanin.

In een der laatstgehouden vergaderingen van het Keizerlijk

Russisch Aardrijkskundig Genootschap zijn eenige brieven van den reiziger Potanin voorgelezen. In den eersten, die van 30 Januari 1877 dagteekent, beschrijft de heer Potanin de overwintering der expeditie te Kobdo en klaagt daarbij over de strengheid van den winter en het dure leven in deze stad. In weerwil dezer ongunstige toestanden heeft de expeditie haar verzamelingen en ethnografische studiën voortgezet. Omstreeks half Mei 1876 verliet zij Kobdo, in twee afdeelingen gesplitst; de eene begaf zich rechtstreeks naar Hantsjai met de bagage, welke gemist kon worden, en twee jagers; de tweede, uit Potanin en Rafaïlow bestaande, ging naar Hami en van daar naar Oeliassoetai. Naar Hami volgden de reizigers den weg, die in 1876 door Russische kooplieden van Kobdo uit begaan was, over den pas Oelendaban naar de bronnen van den Barlyk en de Altaïnnoeron-bergen, welke een verlenging van de Altai naar het oosten vormen. Het doortrekken der woestijn Gobi vorderde twee dagen; ten zuiden van de woestijn komt de weg aan het Chineesche dorp Santaroe (vroeger Karassoe). De expeditie vertoefde eenige dagen bij Barkoel zonder in de stad te komen, ofschoon de Chineesche overheden aanboden, den leden daarvan logies te verschaffen.

De laatste brieven van Potanin, die van het begin van Augustus dagteekenen, verhalen het verloop der reis gedurende den zomer en handelen over de plannen in den herfst. „Wij zijn," schrijft Potanin, „den 28 Mei te Hami aangekomen en zijn door de Chineesche overheden zeer goed ontvangen, hetgeen wij te danken hebben aan een brief van den Gouverneur van Oeliassoetai, die op verzoek van den Russischen Consul Sjisjmarew te Oerga geschreven was; men inkwartierde ons in de handelsstad; wij hadden verscheidene samenkomsten met den Gouverneur, maar de geheele tijd van ons verblijf werd door de officieele betrekkingen tot de overheden weggenomen. Met moeite konden wij de stad verlaten; in zijn gastvrijheid ging de Gouverneur zoo ver, dat hij er op aandrong ons in Hami te houden. Van Hami sloegen wij weder den weg in naar den pas Kometr-daban, dien wij op de heenreis doorgetrokken waren, maar aan het noordelijk einde van den pas wendden wij ons oostwaarts, om, aan de noordelijke helling van den Karlyk-tag, langs de oostelijke voorgebergten van den met eeuwige sneeuw bedekten Thian-Sjan te gaan. Wij vonden dáár dorpen van de Tsjoetoe (Sarpen). Bij het dorp Nomtologoi verlieten wij den Thian-Sjan, om ons naar het noorden te wenden, voor de tweede maal de woestijn Gobi door te trekken en den zuidelijken voet van den Adjia-vogdo, een tak van den Altai, die zich ter hoogte van de Alpenflora verheft, te bereiken. Den Altai trokken wij over door den pas Kernoeroe-daban, die tusschen de dalen van de Saksa en de Tsitsirin-gol ligt. Nadat wij vervolgens de paralelketen van de Taïmir-ola overgetrokken waren, bereikten wij de rustplaats Dzassyktoe-khan, en kwamen 25 Juli te Oeliassoetai aan." — In den Thian-Sjan, den Altai en op verscheidene punten langs den weg heeft de expeditie plantverzamelingen gemaakt, meestal bestaande uit bergplanten, omdat de flora der bereisde vlakten zeer schraal is.

Reis van Dr. A. Regel.

Een zeer verrassende tijding is den 19 October 1877 door Dr. A. Petermann te Gotha van Dr. A. Regel ontvangen, waarin hem medegedeeld werd, dat laatstgenoemde het geheele Issyk-Koel (Toerkestan) heeft omgereisd. Op de bergen en plateaux, ten zuiden van dit meer, ging hij gedeeltelijk langs nieuwe wegen, zoodat men gewichtige botanische en typografische resultaten kan verwachten. Uit Karakol, ten oosten van Issyk-Koel, schrijft hij: „Binnenkort zal ik in staat zijn, u iets mede te deelen omtrent eenige streken, die uit een geografisch oogpunt van belang zijn. Nadat ik in Juli het Sairam-meer bezocht had, en op zijn oostzijde een eindweegs den weg naar Takiansi was opgereden, ving ik den 18 Augustus een grooteren tocht in den Thian-Sjan aan. Ik kwam over den Dsjagastai-pas van het Ak-Boertasj-gebergte en voer over de Tekes, welke door een breed hoogdal stroomt. Van den 26 tot den 31 Augustus vertoefde ik bij den Moesart-pas, waar ik tot nabij den zuidelijken rand van den Moesart-gletscher van Kasjgar doordrong, waaronder de wachtpost van Kasjgar staat. Twee weken te voren was de tuinman Fetissow uit Werny met een officier op dezelfde plaats geweest.

„Ik ging nu langs den postweg, nogmaals over den onbeduidenden boven-Tekes trekkende, naar het Kehemdal in het Issyk-Koel, waar ik den 28 Augustus de stad Karakol bereikte. Van den 17 tot den 30 September deed ik een tochtje om het Issyk-Koel, waarbij mij de heer Fetissow tot Koetemaldy vergezelde. Wij bestegen den Dsjaoeka-pas tot aan de bronnen der beek Doengoereme, kwamen hier over den ongeveer 11,600 voet hoogen pas tot aan de oostelijke Doengoereme, trokken het Barskoönketeldal in tot aan de zijrivier Kergeitasj en bereikten aan haar bronmeer, de noordelijkste Syrt, een hoogvlakte van verscheidene werst breedte, op welke de zijrivieren der Naryn, die door de lage, zuidelijke ruggen heenbreken, uit verschillende meren ontspringen. Bij nacht trokken wij over den

Tossoer-pas, die zich 1500—2000 voet boven de hoogvlakte verheft. Van de steppeachtige, langzame hellingen aan den Tossoer kwamen wij op een hoogte van 7000 voet op een hoogvlakte, welke door twee bergruggen begrensd is, en welke door alle zijrivieren tot aan de Ton-rivier in dezelfde richting doorsneden wordt. Over de noordelijke keten (Kok-kia-pas) bereikten wij den bovenloop van den Ton, die uit talrijke bronarmen ontspringt, trokken over die armen, welke door de bergen heen brekende, zijne zijrivier Aksai, vormen, alsmede die zijrivieren van de Konoeroelen, welke met haar aan de overzijde der bergen den Akterek uitmaken, en bestegen aan gene zijde van de Alabas (een zijrivier van de Konoeroelen) den lagen Doewanapas, van welken wij bij de voormalige duinenreeks en bij het meer kwamen.

„Nu bleef enkel nog over, de Oelachol over te trekken, want van daar af moet de weg als bekend worden ondersteld. Op de genoemde hoogvlakten troffen wij talrijke grafplaatsen, puinhoopen van steenen en beeldhouwwerken van mongoolsche type aan. De voorgebergten bestaan uit graniet, de hoofdketen uit oudere bergsoorten, die in de nabijheid der gletschers van marmer vergezeld zijn, evenals bij het Sairam-meer van gips. De waarnemingen van Koesjokewitsj en Fetissow in den transilensischen Alatau wijzen ten slotte steeds meer op een vroegere zeekust op een hoogte van 7000—8000 voet."

Hydrografische arbeid op den Amoe-Darja.

Door de keizerlijke academie van wetenschappen te Petersburg wordt een zeer verdienstelijke hydrografische arbeid over den Amoe-Darja in Khiwa van Prof. Dr. C. Schmidt en F. Dohrandt openbaar gemaakt.

In 1874 liet de Russische Amoe-Darja-expeditie haar meteorologische afdeeling voor een jaar te Khiwa achter en als een gevolg daarvan werden meteorologische stations in de Russische forten Noekoess en Petro-Alexandrowsk opgericht. Tot haar taak behoorde ook het waarnemen van de veranderingen in den waterspiegel van den Amoe-Darja, de bepaling van de hoeveelheid water boven en beneden Khiwa, van zijn stroomsnelheid, van de hoeveelheid en den aard van zijn slib. De resultaten, welke de onderzoekingen op den Amoe gehad hebben, worden hier aangetoond, gedeeltelijk met vergelijking met Europeesche en Amerikaansche rivieren. De massa water, welke door den Amoe voorbij Noekoess stroomt, waar reeds de talrijke kanalen ter besproeiing van de velden van Khiwa uit hem zijn voortgekomen, bedroeg. in Maart 1875 bij laagsten waterstand 766 kub. meter per seconde en in Juli bij den hoogsten waterstand 3530 kub. meter. Voor de geheele maand Juli werd de massa water, welke voorbij Noekoess kwam, berekend op 6,985,267,000 kub. meter, terwijl zij bij Pitnjack, gelegen boven het begin der besproeiingskanalen, 10,365,400,000 kub. meter bedroeg. Daar nu Schmidt en Dohrandt de verdamping in de streek tusschen de beide waarnemingspunten op 158,250,000 en het in den bodem zakkende water over dezelfde streek op 222,000,000 kub. meter begrootten, zoo ziet men, dat gedurende de maand Juli 3,000,000,000 kub. meter besteed werd voor de besproeiing van Khiwa. Voor den geheelen tijd der besproeiing, d. i. van half April tot het einde van Juli, klimt dit getal tot 7,008,000,000 kub. meter.

Het slib, dat de Amoe achterlaat, vereenigt alle voorwaarden in zich voor de weelderigste natuur en kan in dit opzicht met dat van den Nijl op gelijke lijn worden gesteld. De geheele massa van dit slib wordt in de met riet en biezen bedekte deltamondingen nedergelegd, en het water is volkomen helder geworden eer het voor $^7/_9$ door den Oelkoen-Darja, voor $^1/_9$ door den Dsjany-soe en voor $^1/_9$ door den Taldyk het Aralmeer bereikt. Indien dit niet zoo was, dan zou de rivier haar slib naar het Aralmeer voeren en zou elke eeuw de oppervlakte daarvan 87,87 vierk. werst kleiner maken. Door een andere omstandigheid wordt echter het Aralmeer met vernietiging bedreigd. In den loop van een jaar verdampt namelijk van zijn oppervlakte een waterlaag van 1150 mM., terwijl het door nederslag slechts 85,6 mM. terug bekomt, zoodat het bij een uitgestrektheid van 67,590 vierk. kilometer jaarlijks 72 kub. kilometer water verliest. Daar nu de Amoe er circa 50, de Syr-Darja 17 kub. kilometer in brengen, volgt daaruit een jaarlijksche daling van den waterspiegel van het Aralmeer van 70 mM.

Botanische reis in den Kaukasus.

Over een botanische reis der gebroeders Brotheus in den Kaukasus schrijft Dr. Radde uit Tiflis aan Dr. A. Petermann het volgende:

„In weerwil van de hinderpalen, welke de oorlog aan geleerde en andere reizigers in de Kaukasuslanden opwierp, verschenen toch in den aanvang van Mei uit het hooge Noorden eenige specialiteiten, die, zich niet bekommerende om den bijzonderen toestand des lands, in de eenzame plaatsen van het gebergte de wetenschap vooruitbrachten

en zich op een studie toelegden, waaraan tot heden zoo weinig gedaan is. Ik bedoel de beide broeders Brotheus uit Helsingfors en Wasa, welke, vergezeld door den student Nycop, in den Kaukasus kwamen, om uitsluitend mykologische onderzoekingen te doen. De oudste van de broeders Brotheus is een speciale kenner van mossen en heeft de toendra's en wouden van zijn vaderland vlijtig doorzocht. Sedert een jaar was hij met mij in correspondentie; het Museum van Tiflis heeft in zoover aan zijn expeditie deelgenomen, dat het uit zijn geringe middelen 200 roebels toestond en daarentegen aanspraak maakte op een volledige verzameling, behoorlijk gerangschikt en bepaald, van de bijeengebrachte mossen. De Keizerlijke Academie van Wetenschappen te Petersburg heeft de heeren eveneens ondersteund.

Op mijn raad begaven zij zich naar het gebied van de Rion, daar de Mohammedaansche provinciën van de Kaukasus-landen sedert den oorlog aan de reizigers niet de noodige veiligheid boden, en daar vooral de Rion-landen, uit het oogpunt van vochtigheid des dampkrings, in den Kaukasus verreweg het meest bevoorrecht zijn en dus ook de aanzienlijkste mosflora hebben aantewijzen. Van Koetais sloegen zij den weg naar de Ratsja-gau in, kwamen ook in het Hipposdal en het Dadiansche Swanië, passeerden den Mammisson en bereikten, over Alagir, Wladikawkas. Het moet erkend worden, dat de heeren met uitstekende volharding, in weerwil van bezwarende omstandigheden, het doel hunner reis vervolgden. Ik doe hierbij opmerken, dat slechts één van hen het Russisch een weinig machtig is en dat geen van hen iets van de dialecten der Georgische taal verstaat. Het grootste gedeelte van den terugweg legden de reizigers te voet af. Zij brachten ongeveer 250 mossoorten en een rijk herbarium van phanerogame planten mede. Het laatste mag na de verzamelingen, die ik sedert 1864 gemaakt heb, en aan welke zich die van den heer Sredinsky aansluiten, nauwelijks nieuwe soorten bevatten, de mosflora zal niet alleen veel nieuws aan den dag brengen, maar ook gezichtspunten openen van phyto-geographischen aard, welke tot heden voor dezen tak der botanie geheel ontbraken

Twee maanden werden aan deze reis besteed. Na een kort verblijf te Tiflis, bezochten zij Borshom en was het mogelijk voor hen een tochtje in het zandgebergte tot aan het Tabizkoer-meer voor te bereiden. Het eerst echter hielden zij zich bezig met de mosflora der bosschen van Borshom, welke gedeeltelijk reeds vroeger door mij verzameld was en welke verzameling thans met andere mykologische verzamelingen aan de heeren ter definieëring werd medegegeven. In den aanvang van Augustus aanvaardden de heeren de terugreis, doch zij wilden eerst te Kasbek nog eenige dagen vertoeven, om ook dáár in het hooggebergte verzamelingen te maken."

Wladiwostock.

Volgens de *N. R. Ct.* gaat Rusland te Wladiwostock, zijn jonge volkplanting, op de oostkust van Siberië aan de Japansche Zee, een arsenaal aanleggen. Die plaats is het hoofdstation voor het Siberisch eskader, dat van daar uit den Stillen Oceaan bevaart. De haven is bijzonder gunstig gelegen en slechts van half December tot half Februari met ijs bedekt, terwijl de vaart zelfs dan nog meestal vrij is. Al de gebouwen bestaan uit hout en daarom heeft de kolonie nog niet het aanzien van een stad. Naar Nagasaki is een telegraafkabel gelegd.

Minerale bronnen in Japan.

De heer Geerts, die voor eenige jaren in *de Gids* zijn degelijke artikelen over Japan schreef, later studie maakte van de mijnen in zijn nieuw Vaderland, en de wijze waarop zij ontgonnen werden, (zie Mededeelingen: Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap) heeft thans weder een werkje in 't Fransch geschreven, onder den titel: „Notice sur quelques eaux minerales du pays et sur l'emploi qui peut en être fait. Yokohama imprimerie de C. Lévy, 1877." De uitgave is bezorgd door het Ministerie van Binnenlandsche Zaken en wel de afdeeling voor openbare gezondheid. In de voorrede van het werkje 't welk de heer Geerts weder de welwillendheid had voor de bibliotheek van ons Genootschap ten geschenke aan te bieden, deelt de schrijver mede, dat hij in het werk waarmede hij bezig is, nl.: „Les produits de la nature en Chine et au Japon" alle analyses der verschillende bronnen volledig en tot in bijzonderheden zal opgeven; thans zal hij zich bepalen tot opgave der wateren, die bestudeerd zijn en tot aanwijzing der verschillende ziekten bij welke zij kunnen gebezigd worden. Achtereenvolgens worden daarop besproken:

I. Eaux thermales simples, ou neutres.
II. „ acides non gazéuses.
III. „ acidules gazeuses.
IV. „ salines.
V. „ minérales sulfureures.

De Asama-Jama.

Aan een Fransch reisverhaal door Japan, ontleent *de Haarl. Cour.* de volgende beschrijving van bovengenoemden vulkaan.

„De hoogste der werkende vulkanen van Japan is de Asama-Jama, die zich dicht bij den weg van Jeddo naar Kioto of Miako verheft.... Gedurende de beklimming heeft men een waarlijk prachtig gezicht over de bergen van Chinchon en andere provinciën van dit gedeelte van Japan: onder de voornaamste toppen merkt men op den Miogisan, den Nakanosan, den Komogataké, den Jatsoegataké en op een grooten afstand, wanneer de lucht onbewolkt is, den Ontaké. Men gaat door een dicht bosch. Op 2100 à 2150 meter houdt de plantengroei op; de laatste plant, welke men boven den krater vindt, is een soort van slecht gras; daarna gaat men over beddingen van grijze lava van zeer geringe zwaarte en over vulkanisch stof, vooral als men den top nadert. Op ongeveer 150 meter van den bovensten top is de oude krater, die thans slechts het vierde van zijn oorspronkelijke afmetingen heeft. Van daar ging vijf-en-negentig jaar geleden de gloeiende stroom uit, die acht-en-veertig thans nog niet herbouwde dorpen verwoestte. De nieuwe krater vormt een zeer groote opening van ongeveer 180 meter middellijn, zoo niet meer, gevuld met water- en zwaveldampen, en waar onophoudelijk een groot geraas heerscht.... Deze dampen doen boven de kruin van den Asama-Jama een van verre zichtbare, witte wolk ontstaan; zij noodzaken den reiziger om het laatste gedeelte van den berg alleen dan te bestijgen, als men den wind achter zich heeft. De beklimming is overigens niet moeielijk, en zij beloont de moeite rijkelijk. De barometer wees bijna 2600 meter aan voor de hoogte van dezen vulkaan. De Asama-Jama is geen regelmatige kegel, zooals de Foedsji-Jama, maar een breede, platte kruin, zonder schoonheid."

Overlandreis van luitenant Gill van Sjangai naar Rangoen.

Dat het treurig lot van Margary andere zijner landgenooten niet zou afschrikken, integendeel hen zou aansporen om hetzelfde plan te volvoeren, liet zich van den ondernemingsgeest der Engelschen verwachten. Door luitenant Gill is dan ook volbracht wat Margary ten koste van zijn leven gepoogd heeft te doen.

Zijn reis had geen officieel karakter, want alleen uit weetgierigheid werd zij door hem op eigen kosten gedaan. Te Sjangai vond hij een medgezel in den heer Mesny, beambte bij het Engelsche consulaat aldaar.

De beide reizigers verlieten in Februari des vorigen jaars Sjangai en begaven zich het eerst met een stoomboot naar Hankow. De vaart duurde vier dagen. Van Hankow begaf luitenant Gill zich naar Tsjoeng-Tsjing, om den heer Baber op te zoeken, die in 1876 deel had uitgemaakt van de zending van den heer Grosvenor van Sjangai naar Birma; hij vertoefde er eenige dagen en deed van daar uit een uitstapje naar het noorden. Te Tsi-lin-tsing werden de vuurbronnen bezocht, die tot op 3000 voet onder de oppervlakte der aarde zijn gepeild en waaruit een ontvlambaar gas vloeit. Men vermoedt, dat er een petroleumbekken onder is. In de nabijheid bevinden zich zoutbronnen, die dezelfde diepte hebben en waaruit de inboorlingen voortreffelijk zout bereiden. Van Tsi-lin-tsing deed de heer Gill een uitstapje naar Tsjoeng-toe, en van daar naar Soeng-panting, aan den oever van de Kokoma, en vervolgens naar Sioeng-ngan-foe, van waar hij langs een anderen weg naar Tsjoeng-toe terugkeerde. Hier wachtte hij op den heer Mesny, met wien hij daarop zijn lange, moeielijke en gevaarlijke reis naar Birma ondernam.

Den 10 Juli verlieten zij Tsjoeng-toe en bereikten den 25 dier maand Tatsjoen-loe, dat 291 Engelsche mijlen verder ligt, waar zij een R.-K. gemeente vonden met een Franschen bisschop, door wien zij zeer vriendelijk ontvangen werden. De reizigers vertoefden hier ongeveer 14 dagen en begaven zich vervolgens naar Si-thang, waar zij na 48 uren aankwamen. De volgende station was Ba-thang, dat 307 mijlen van eerstgenoemde plaats verwijderd ligt en dat zij den 25 Augustus bereikten. Ba-thang ligt bijna onder den dertigsten breedtegraad, op de grens van Tibet. Van hier ging hun reis verder naar Atoentze, een afstand van 117 mijlen, waar zij den 5 September aankwamen. Den 27 derzelfde maand bereikten zij Tali-foe, na een landstreek van 361 mijlen doorgetrokken te zijn. Den 24 October kwamen zij op de volgende station, Man-wyne, en vervolgens den 13 November te Bhamo, waarheen de heer Cooper zijn boot had gezonden om de kloeke reizigers op te nemen.

Luitenant Gill schildert de inboorlingen in China als rustige lieden, die niets minder dan vijandig gezind zijn tegenover de vreemdelingen; daarentegen was de weg van Tsjoeng-toe af zeer moeielijk: hij vergelijkt hem met een voortdurend trappen klimmen. Groote wegen zijn er bijna niet; de weg bestaat eenvoudig uit voetpaden, die door een zeer begroeid bergland voeren. In de nabijheid van Ba-thang werden bergketenen overgetrokken, die meer dan 15,600

voet hoog zijn. Het landschap in deze streek zoowel als op de geheele reis moet uiterst bekoorlijk zijn. De meest voorkomende boom in de nabijheid van Ba-thang was de pijnboom, die hier en daar in prachtige wouden werd aangetroffen; de stammen van enkele hadden drie voet middellijn. Op den weg van Mandalay naar Rangoen viel den reizigers bijzonder de groote tegenstelling tusschen de beide politieke deelen des lands in het oog: tusschen Onafhankelijk en Britsch Birma. In het laatste ontmoette hun oog overal bebouwde velden, van welvaart getuigende woningen en tevreden bewoners, terwijl in het eerste slechts het tegenovergestelde was te zien. Luitenant Gill is voornemens, later een meer uitvoerige beschrijving zijner belangrijke reis in het licht te geven.

Reis van Dr. Harmand in Anam.

In de vergadering van 't Aardr. Genootsschap te Parijs, den 19 December 1877 gehouden, gaf bovengenoemde reiziger verslag van zijn hoogst belangrijke reis van Laos over 't gebergte van Anam naar Hué. Hij was bijna 3 jaren voor die reis afwezig geweest. Van het dorp Bassac uit (15° N. B.) voer hij ten tijde van den laagsten waterstand de groote rivier de Mekong op tot aan het dorp La khôn (17° 23' N. B.) waar hij na een verblijf van 16 dagen in een nauwe boot, zooals die bij Laos gebruikt worden, aankwam. Drie weken hield hij zich in de kalkgebergten van La khôn met natuur-historische onderzoekingen bezig en wilde toen op reis gaan naar het zuiden van Tongkin.. Ten deele dewijl men hem wantrouwde, ten deele dewijl men bang was voor de bewoners van Anam, kon hij geen begeleiders krijgen en werd hij door de mandarijnen der verschillende plaatsen tegengewerkt. Eindelijk wist hij gedaan te krijgen, dat men hem en zijn bagage niet naar Anam, maar naar de Poe Thays, een zeer merkwaardigen, aan Anam schatplichtigen volksstam, zou brengen. Vooraf echter bevoer hij nog zoo hoog mogelijk een zeer opmerkelijke rivier, de Sé-bang-hieng. Toen hij echter door stroomversnellingen en een hongersnood, die het land teisterde, gedwongen werd terug te keeren, begaf hij zich terstond naar het land der Pou-Thays, waar hij goed ontvangen werd en vanwaar hij den eersten post in Anam bereikte. Nieuwe moeielijkheden ontstonden, toen hij het gebergte over moest, wat hem in drie dagen gelukte. De bewoners van Anam zagen niet weinig verwonderd op, dat een Franschman van die zijde in hun land kwam en schreven zijn komst aan bovennatuurlijke oorzaken toe. Als men 't gebergte over is, is men weder in een beschaafd land. Wegen, bruggen, sterkten, een dichte en betrekkelijk nijvere bevolking, nemen de plaats in van bosschen, moerassen en de eenzame streken van Laos. Eenige dagen later bereikte Dr. Harmand Hué.

Fransche expedities in den O. I. Archipel.

De heer Brau de St. Pol-Lias deelde aan het Geografisch genootschap te Parijs in zijn zitting van 9 Jan. jl. mede, dat de heer Lucien Rochet weder als „Colon-explorateur" naar Sumatra vertrekt en dat de heer Faucheux reeds in die qualiteit vertrokken is. Bovendien had de Minister van onderwijs hem doen weten, dat de heeren de La Rue en Bertaux met een wetenschappelijke zending naar de Soendaeilanden belast waren. 't Was vooral door de bemoeiingen van den heer de Quatrefages, dat zij die vereerende opdracht ontvangen hadden.

Een zeestraat door Timor-Laut.

Men leest in het *Algemeen Dagblad:*

„Een merkwaardigheid der laatste maanden is de ontdekking van een zeestraat dwars door het eiland Timor-Laut, een eiland, in de reeks, die zich van Java naar Nieuw-Guinea uitstrekt, op twee na het laatste; niet zoo bijzonder in den weg gelegen dus, maar toch behoorende tot den Ned.-Indischen Archipel en producten leverende voor de inlandsche markt. De *Egeron*, die een geregelde vaart door den oostelijken Archipel geopend heeft, heeft dit eiland onlangs niet behoeven om te varen, maar letterlijk kunnen coupeeren, aangezien midden door, van het west naar het oost, een zeestraat loopt van een mijl breed. Op de kaart is hiervan niets te zien, en vormt zelfs de oostkust van het eiland een doorloopende bergketen."

Benkoelen, een residentie.

De *Javasche Ct.* van 15 Jan. bevat een besluit van 12 Jan., waarbij van de tegenwoordige residentie Palembang afgescheiden en in de tegenwoordige assistent-resident Benkoelen ingelijfd worden de daaraan grenzende, thans tot het eerstgenoemd gewest behoorende landschappen Blalau en Batoe-Brah (onderafdeeling Ranau-districten), en de met bovengenoemde landschappen vergroote assistent-residentie Benkoelen verheven wordt tot een residentie der derde klasse, onder den naam van residentie Benkoelen. Het

aantal aspirant-controleurs bij het binnenlandsch bestuur op de bezittingen buiten Java en Madoera wordt dientengevolge vermeerderd met drie en alzoo gebracht op zeventien. De indeeling der residentie en van het bestuurspersoneel is bij het besluit gevoegd.

Atjeh en zijn toekomst.

Jhr. Mr. J. W. Ploos van Amstel beschrijft in het *Handelsblad* als volgt den indruk, dien hij bij een bezoek van onze vestiging op Atjeh in het najaar van 1877 ontving:

„Hoe zal ik mijn bewondering beschrijven, roept hij uit, toen wij op de reede van Oelehleh ten anker kwamen! Veel had ik vernomen omtrent de veranderingen en verbeteringen, die hier hadden plaats gehad, maar die belangrijke openbare werken, die aanzienlijke gebouwen — alles in den korten tijd van circa vier jaren tot stand gekomen — het bedrijf en vertier, dat rondom mij heerschte, overtrof mijn stoutste verwachtingen. Twee stijgers, een van hout, en een van geheel ijzer, zijn van het strand in zee gebouwd. Die geheel van ijzer loopt natuurlijk ver in zee en is voorzien van twee bruggen, die met de deining de beweging der zee volgen, en tevens van een stoomkraan aan het einde tot het lossen en laden van goederen uit en in de lichters. Een spoorweg loopt langs dezen steiger naar Oelehleh en naar Kotta Radja, waarmede de goederen naar den Kraton of Kotta Radja vervoerd worden, hetgeen het land aanzienlijke kosten van koelie- of prauwloon uitspaart. Onder de gebouwen van belang behooren de magazijnen van de Regeering, van den aannemer, van de Nederlandsch-Indische Stoomvaart-Maatschappij en van het prauwenveer. Verder treft men er verscheidene winkels en inlandsche restauratiën aan. De kampong der met ons bevriende Atjehneesche bevolking ligt niet ver van de landingsplaats; de bevolking bewijst der Regeering verschillende diensten in den aanleg van wegen of andere werken, waarvoor zij een billijk loon ontvangt. Om een voorbeeld aan te halen van den vooruitgang en de toenemende beschaving van die bevolking, mag ik hierbij voegen, dat eenige werken alhier door Atjehneesche aannemers zijn tot stand gekomen."

Als een bewijs van den handelsgeest, die zich op Atjeh openbaart, voert de schrijver aan, dat de particuliere handel reeds op 20 pct. van het totaal bedrag der aanvoeren geschat wordt. Ongetwijfeld, dat de particuliere handel zijn tegenwoordige opkomst aan de troepen, die op Atjeh gelegerd zijn, te danken heeft; maar men vergete niet, dat, behalve de Atjehneesche bevolking, reeds nu over de 5000 Arabieren, Javanen en andere vreemdeling in Atjeh geves zijn, dat hun aantal iederen dag toeneemt en dat die bevolking zeer spoedig andere kanalen zal opzoeken voor haar welvaart, dan het voorzien in de behoeften van onze land- en zeemacht. Het bestuur komt de bevolking daarin dan ook zooveel mogelijk tegemoet; en nu de oorlog feitelijk over is, de verschillende Staten tot rust komen en de inlanders zich met vernieuwden ijver op den landbouw toeleggen, mag men met grond verwachten, dat het cijfer van den uitvoerhandel, dat voor 1876 op 4 à 5 millioen is geschat, in de aanstaande jaren belangrijk hooger zal zijn.

Aan het slot van zijn belangrijk artikel zegt hij:

„Men heeft toch niet te doen met een land, dat arm is, weinig of niets voortbrengt, of waarvan het klimaat zoo ongunstig is, dat geen Europeaan er zich kan vestigen. Integendeel het rijk van Atjeh is een der vruchtbaarste streken van Sumatra; buiten peper en betelnoten is het land uitmuntend geschikt voor de cultuur van suiker, koffie, rijst, tabak, zijde enz.; zijn talrijke bosschen leveren aanzienlijke hoeveelheden hars, gutta percha, verfhout en een keur van boomen voor bouwmateriaal en kabinetwerk van groote waarde. Men vindt er prachtige weiden en een belangrijken veestapel. Het klimaat is niet ongunstig en op eenige hooge plaatsen bepaald gezond. Dan heeft men niet met een lui volk, maar met een ijverige en werklustige bevolking te doen, wier oorlogzuchtig karakter — hoofdzakelijk uit een gevoel van zelfbehoud ontstaan — door rust en meerdere welvaart ongetwijfeld voor vredelievender gevoelen zal plaats maken. Buitendien treft men onder hen een geest van industrie aan, die voor groote ontwikkeling vatbaar is.

Ook is Atjeh uitmuntend gelegen, als reeds boven is gezegd, om een der eerste handelsplaatsen op den grooten weg tusschen Europa en Japan te worden, en de stapelplaats der producten van de West- en Noordkust, en geen beter middel om dat doel te bereiken dan door zooveel mogelijk vrijheid aan den handel en de scheepvaart te verleenen.

Wie kan verder voorspellen, welke schatten Atjeh voor ons nog verborgen houdt, of welke edele metalen dat rijk nog eens zal opleveren. Van het binnenland is tot dusverre nog weinig bekend, maar toch weet men, dat er goud gevonden is, en waar goud voorkomt, kan men ook andere metalen verwachten.

Na deze beschouwingen kom ik tot de conclusie, dat, mocht al Atjeh gedurende eenige jaren een lastpost voor Nederland zijn, de voordeelen, later van deze nieuwe nederzetting te verwachten, ruimschoots zullen opwegen tegen

de opofferingen, die zij Nederland gekost heeft en nog kosten zal."

Nog eens, het land Midian.

De Engelsche kapitein Burton, die de rijke mijnen in het oude land van Midian heeft teruggevonden en die op last van den Khedive weder derwaarts is op reis gegaan om de gedane ontdekkingen te voltooien, geeft van dat land en van die ontdekkingen de volgende beschrijving:

„De geologische gesteldheid van dit land heeft mij meer getroffen dan die van eenige andere streek, welke ik op mijn talrijke reizen gezien heb. De bergen van het land Midian zijn volgens de kaarten 9000 voet hoog, doch wanneer ik ze met mijn vrij geoefend oog meet, zou ik ze niet meer dan 7000 à 8000 voet hoogte geven. De zaak is gemakkelijk op te helderen, en ik stel mij voor dit te doen, want ik zou niet gaarne zonder bewijs een ander cijfer opgeven dan dat, hetwelk aangenomen is door zulk een eerwaardige autoriteit als de hydrografische ingenieurs. Wanneer men deze zonderlinge landstreek doortrekt, dan bemerkt men op de eene plaats bijv. graniet, en daar dicht bij een geheel andere geologische formatie; het is een eeuwige gezichtsverandering.

„Van afstand tot afstand ziet men heuvels van kwarts, die ongeveer 600 voet hoog zijn. Op deze punten ga ik het eerst af en beloof mij daarvan de beste resultaten, omdat de metaalader zich vertoont, als de rots te nauwernood door het houweel is aangeraakt. Ik zal er eenige brokken van doen springen en van de daardoor ontstane stukken 200 ton naar Kaïro zenden om ze te doen ontleden.

„De bouwvallen der mijnsteden zijn een waarschijnlijk bewijs, dat deze mijnen eertijds op een groote schaal geëxploiteerd zijn. Toen ik dit vroeger zeide, hebben eenige personen met mij gespot en hebben beweerd, dat ik een uitgeput Californie gevonden had. In weerwil van de lachers blijf ik echter bij mijn meening volharden. Indien het waar is, dat er in Egypte goudmijnen bestaan, waarvan ik de laatste korrels heb medegebragt, is dit niet het geval met die van het land van Midian. De exploitatie, ofschoon op groote schaal gedaan, is nooit verder gegaan dan de bovenste mijnschacht, waar men zonder moeite gouderts in overvloed vond. Het goud werd er uitgehaald door het wasschen van zand, zeldzaam door het verbrijzelen van het gesteente. Er moeten zich dus onder de ongeschonden gebleven korst schatkamers van metalen bevinden, welker inbezitneming gemakkelijk zal vallen door het gebruik der nieuwere werktuigen.

„Dáár heb ik de plaats ontdekt, van waar de oude Egyptenaren hun tin haalden. En ik verklaar, dat ik trotscher ben op deze archeologische ontdekking dan op die van het „Egyptisch Californie"".

Kapitein Burton wordt op zijne reis slechts door vier personen vergezeld: een officier van den egyptischen Staf, den heer Clarks, inspecteur van den telegraaf, en twee Franschen: een teekenaar en een werktuigkundige. Men heeft hem een grooter geleide aangeboden, maar hij weigert het bepaald.

Burton schijnt zoo zeker van zijn zaak te zijn, dat hij vooraf geenerlei belooning gevorderd heeft; hij laat die geheel over aan den Khedive, na het voltooien van zijn werk.

III.

AFRIKA.

De slavenhandel aan den Boven-Nijl.

Een verschrikkelijke schildering van den slavenhandel en de gruwelen, die hem vergezellen in de streek van den Bahr-el-Ghazal, wordt gegeven in de *Exploratore*, een nieuw maandschrift, dat te Milaan wordt uitgegeven. De schrijver van den brief behoort tot de expeditie van Gordon-bassa. Hij meldt het volgende:

De voornaamste seribas aan den Bahr-el-Ghazal, die stations voor den slaven- en ivoorhandel vormen, zijn twaalf in getal. Behalve deze waren er vroeger nog twee andere, welke echter door Zevir-bey zijn geslecht, die, nadat hij Moedir of Sjakka was geworden, weigerde de macht op de been te houden, welke voor de handhaving dezer seribas noodig was. Elke seriba heeft van 150 tot 200 soldaten, waarvan twee derden met geweren, de rest met lansen gewapend zijn. In hun expeditiën, welke van zes tot zeven maanden duren, worden zij door een vekil, of agent van den eigenaar, en door een officier aangevoerd, en worden zij vergezeld door een vaandeldrager en een trompetter. Elk soldaat maakt een verbintenis voor een jaar, met gelegenheid, die te te vernieuwen, indien beide partijen dit wenschen. Zij moeten zich zelven voeden en kleeden, daar zij betaald worden met laken, koffie, suiker, tabak, hoornvee en slaven. Zoodra een dorp aangevallen en geplunderd is, krijgt de vekil twee derden van de slaven en van het hoornvee, benevens al het ivoor, en het overblijvende één derde is voor de soldaten. De soldaat, die dus eigenaar

van slaven wordt, mag zijn slaven aan de seriba verhuren, maar geen betaling voor zich zelven daarvoor eischen. Hij gaat nooit op de jacht, maar komt toch dikwijls in het bezit van ivoor, hetwelk de slaven van de seriba naar de Mesjra-el-Rek voeren, de plaats van inscheping, zonder dat de meester er aldaar eenig recht op heeft. Er wordt berekend, dat de vekils meer dan 10 à 15 maal de waarde van het geld, dat zij uitbetalen, voor zich genieten, terwijl de verdienste der soldaten, aangroeiende door het vee en de slaven, deze aanzet tot daden van de vreeselijkste wreedheid.

Zoodra een expeditie in de Mesjra aankomt worden de slaven in omheinde plaatsen opgesloten, door schildwachten bewaakt, en gebruikt om ossen voor de reis te slachten en hun vleesch te rooken. Het lijden en de vermoeienissen van de voorloopige reis, de gevangenschap in een kleine ingesloten ruimte, het blootgesteld zijn aan de tropische zon en de verschrikkelijke reuk van het rottende vleesch en van de onbegraven lichamen der gestorvenen onder hen maken de overlevenden tot ellendige geraamten.

Omstreeks het midden van Mei 1876 kwamen deze vekils in de Mesjra aan met een groote hoeveelheid ivoor, geheele stammen uitgeroeid hebbende, terwijl zij meer dan duizend vrouwen en kinderen tot slaven gemaakt en zesduizend stuks vee gestolen hadden. Andere wreedheden worden door den schrijver aangehaald, die de opmerking maakt, dat zijn voorstellen vertrouwbaar en de feiten waarheid zijn. De vekils komen voornamelijk van Khartoem en de soldaten van Dongola. De eersten durven somtijds beweren, dat zij officieel verlof hebben van den Khedive om ivoor, slaven en vee te verzamelen.

Ismaïlia.

In de Belgische consulaire verslagen leest men de volgende mededeelingen omtrent Ismaïlia:

Het belang van Ismaïlia uit een handelsoogpunt is nog in zijn geboorte, en wanneer men den handel er buiten rekent, die noodig is voor de voeding der inwoners, kan men zeggen, dat deze stad, ofschoon de zetelplaats van een aanzienlijk Gerechtshof en van de hoofdadministratie der Kanaal-Maatschappij, nog volstrekt geen deel heeft aan de handels- en zeevaart-beweging, welk er door gaat. Intusschen schijnt haar toekomst schitterender te zullen zijn, en het Ismaïlieh-Kanaal, hetwelk zijn voltooiing nadert, schijnt geroepen te zijn om haar een nieuw leven te scheppen. De aanleg van dit uit den Nijl komende kanaal is ontegenzeggelijk een der roemrijke feiten uit de regeering van den Khedive Ismaël I. Zijn geheele lengte is 163 kilometer en het verbindt, over Zagazig en Gassassine, Kaïro met Ismaïlia, dat is te zeggen: met het hart zelf van de woestijn, het middelpunt van de landengte en van het Kanaal van Suez. Zijn gemiddelde breedte is beneden 12, aan de waterlijn 40 meter, terwijl de diepte 3 meter bedraagt. Het bezit zeven sluizen, en de kunstwerken, uitgevoerd onder de bevelen van den ingenieur F. Papondt, zijn wezenlijke wonderen van moderne kunst.

Er is geen twijfel aan, of deze waterweg heeft een buitengewoon schitterende toekomst, en menigvuldig zijn de weldaden, die hij over de woestijn en over Neder-Egypte zal uitstorten, zoowel uit een oogpunt van landbouw als van handel en van uitvoer van de Egyptische producten naar Europa langs het Kanaal van Suez. Het Ismaïlieh-Kanaal zal eerlang voor het algemeen verkeer worden geopend en intusschen houdt het Gouvernement, naar men zegt, zich bezig met de herziening der eerst voor korten tijd gepubliceerde tarieven, die, naar algemeen gezegd wordt, te hoog zijn.

Indien van haar kant de Suez-Maatschappij er in toestemt om hetzelfde te doen voor de vaartuigen, welke alleen te Ismaïlia komen om lading in te nemen of te ontschepen, dan zullen wij eindelijk (een zeldzaamheid in dit land) een ernstige concurrentie zien ontstaan tusschen Alexandrië en de nieuwe haven Ismaïlia.

Bewonderenswaardig schoon gelegen aan een prachtig meer, het meer Timsah, door welks midden het Suez-Kanaal gaat, met Kaïro door het nieuwe kanaal en met Alexandrië door een spoorweg verbonden, halverwege tusschen Port-Said en Suez, is Ismaïlia een stad, welker toekomst niet meer twijfelachtig is, en die aanhoudend meer moet gaan bloeien en grooter worden.

Het klimaat is er bij uitzondering gezond en versterkend, en de plantengroei zeer welig.

Tegenwoordig bedraagt de bevolking van Ismaïlia niet meer dan 4000 inwoners, zoowel inboorlingen als Europeanen, maar breidt de handel zich uit, dan zal dit getal gemakkelijk spoedig verdubbeld of zelfs verdrievoudigd worden.

De Europeesche bevolking telt er thans 850 personen, waarvan 300 Grieken, 200 Italianen, 120 Franschen, 110 Oostenrijkers, enz.

Nieuwe reis van Rohlfs.

De beroemde Duitsche ontdekkingsreiziger, dr. Gerhard Rohlfs, bekend door zijn wetenschappelijke nasporingen

in de Lybische woestijn, heeft het plan opgevat voor een nieuwe expeditie in het oostelijk gedeelte der Sahara, waar een landstreek bestaat zoo groot als geheel Duitschland, die nog zoo goed als onbekend is. Hij zal door eenige geleerden vergezeld worden, onder welke vooral de hoogleeraar Zittel uit Munchen mag genoemd worden, aan wien men zulke belangrijke mededeelingen omtrent de geologie van Afrika verschuldigd is.

Tripoli is als uitgangspunt gekozen, als de eenige haven aan de Cyrenische kust, welke in rechtstreeksche verbinding is met Europa.

Een der noordelijke oasen, zonder twijfel die van Anjila, zal het middelpunt zijn ter uitrusting van de karavaan, die in zuidelijke richting zich naar de groote en geheimzinnige oasen van Wajanga, Koefarah, enz. zal begeven, welke men sedert langen tijd kent, maar alleen van hooren zeggen, daar nog nooit een Europeaan tot dáár is doorgedrongen.

Olijfboomen in Algerië.

In de Algerische kustplaatsen Bugia en Guraya neemt de aanplanting van olijfboomen aanzienlijk toe; van Bugia gingen in den loop van den vorigen zomer verscheidene schepen met olijfolie beladen naar Nizza en de havenplaatsen van Zuid-Frankrijk. Vooral in Guraya zijn oliemolens gesticht.

In het westen van Algerië is deze tak van bestaan ouder: het gebied van Tlemcen levert jaarlijks een millioen liter olie en de beplantingen hebben een waarde van 2400 gulden de hectare. Ook Bona, Algiers, Blida, Guelma, Philippeville leveren olie; de kolonisten bezitten ongeveer 500,000 vruchtboomen, en de inboorlingen in de districten Dellys, Setif, Aumale, Constantine, enz. bezitten er 1,200,000. De gemiddelde opbrengst van een boom bedraagt 1 centenaar aan vruchten, doch zeer goede boomen leveren somtijds wel 2 centenaars op. Tegenwoordig denkt men er aan om ook in Algerië groote aanplantingen te doen van kastanjeboomen: voorloopige proefnemingen hebben aangetoond, dat deze boom zich zeer goed aan het klimaat aldaar gewent.

Portugeesche expeditie in Afrika.

Bij den secretaris van het Aardrijkskundig Genootschap te Lissabon, den heer Luciano Cordeiro, zijn berichten ontvangen van de Portugeesche expeditie in West-Afrika, waaruit blijkt, dat de heeren Capello en Ivens den 14 November ll. aan boord van het schip *Tamega* van Loanda naar het zuiden zijn vertrokken. Novo-Redondo passeerende, hebben zij 37 man aan boord genomen, die dáár voor hen aangeworven waren. Het vaartuig is den 17 te Benguela voor anker gekomen, waar de heer Serpa Pinto hen met 50 uitgelezen manschappen wachtte.

De reizigers hadden besloten om hun reis over zee niet voort te zetten, zooals zij aanvankelijk van plan waren, maar den landweg te volgen, ten einde de zwarten onder hun gevolg, die geen lust in de zeevaart hebben, niet ontevreden te maken. Den 25 November waren zij begonnen met in het binnenland door te dringen.

Men leest in een der ontvangen brieven:

„Wij weten nog niet juist den weg, welken wij volgen zullen; evenwel kan ik u reggen, dat onze meening is, om, als wij eens te Bihé zijn aangekomen, en de studie voltooid hebben van de bronnen der Kwanza, der Koenene en der Koebango, dezen laatsten stroom tot Ljanti te volgen, door het land heen te dringen om de Zambezi te bereiken en den bovenloop dezer rivier, die nog onbekend is, tot het Bangwéolo-meer langs te gaan. Op dit punt zullen wij ons besluit van de omstandigheden laten afhangen.

„Deze reisroute biedt vier groote voordeelen aan; zij zal ons in staat stellen te bestudeeren: 1°. de bronnen van onze drie rivieren, de Kwanza, de Koenene en de Koebango; 2°. den loop der Koebango; 3°. den bovenloop van de Zambezi — misschien de Liambezi, die men meent, dat uit het Bangwéolo-meer ontspringt en dus denzelfden oorsprong heeft als de Zaïre (Sjambezi); en 4°. het Bangwéolo-meer, dat nog bijna geheel onbekend is."

In een later bericht uit Lissabon wordt medegedeeld, dat de Portugeesche Regeering deze route afkeurt, omdat „zij zeer gevaarlijk is, en voor het land geen voordeelen ten gevolge kan hebben." Zulk een inmenging van de Regeering heeft in de vergadering van het Port. Aardr. Genootschap een onaangenamen indruk gegeven, vooral ook, omdat men de juistheid van de aangevoerde gronden betwijfelt.

Luitenant Smith bij het Victoria-meer.

Brieven van Zanzibar d. d. 7 Dec. 77 berichten volgens de *N. R. Ct.*, de behouden aankomst van luitenant Smith, chef van de Anglicaansche Missie, in 't rijk Oeganda, ten westen van het bovengenoemde meer gelegen. De chef en zijn reisgezellen zijn door koning Mtesa zeer goed ontvangen; hun werd een verblijfplaats aangewezen dicht bij zijn residentie.

Koning Mtesa is zeer voor de verspreiding van het Christendom, waarvan eenige noties tot hem gekomen zijn door 't geen dienaangaande van Abessinië tot zijn land is doorgedrongen, doch vooral door toedoen van een jongen inlander, opgevoed door bisschop Steere van de Engelsche missie te Zanzibar. Hij heeft een bijzondere vlag geheschen, om aan te toonen dat hij den Mohammedaanschen godsdienst afgezworen en den Christelijken aangenomen heeft, een minder aangenaam gezicht voor kolonel Gordon, die te Oeganda gekomen was, om Mtesa's rijk voor den onderkoning van Egypte te annexeeren. Het hijschen dier vlag werd hem dan ook verboden, doch tot dusver heeft Mtesa dat bevel niet opgevolgd.

Om tot luitenant Smith terug te keeren, bij 't oversteken van 't Victoria-meer verloor hij bijna een oog door een steenworm van een der bewoners van de in 't midden van 't meer gelegen eilanden.

Zooals reeds uit den aanval bleek, dien zij vroeger op het reisgezelschap van luitenant Wilson deden, waarbij 10 personen door vergiftigde pijlen gewond werden, zijn die bewoners zeer wantrouwend en niet zeer op de komst van vreemde reizigers in hun land gesteld. Wellicht hebben zij van Stanley's bezoek niet de aangenaamste herinneringen bewaard, Gelukkig bleef het oog van luitenant Smith bewaard, wat daarom des te grooter geluk mag heeten, dewijl hij niet veel meer te verliezen had. Zijn ander oog toch verloor hij in den oorlog met de Asjantijnen.

De verhouding van het Somali-land tot Engeland.

De *Times* geeft een verklaring van de verhouding van Engeland tot het Somali-land.

Wij vernemen uit een goede bron, zegt zij, dat een kwestie over landbezit, welke voor Engeland en Egypte van zeer veel belang is, op het punt staat van beslist te worden. Men weet, dat de Afrikaansche kust tegenover Aden, bekend onder den naam van het Somali-land, sedert eenigen tijd door Egypte bezet is. De nieuw gekomenen beschouwen zich als de rechtmatige eigenaars dezer landstreek, welke eertijds in naam aan Turkije behoorde, maar inderdaad geheel onafhankelijk was. Groote werken zijn in de voornaamste havenplaatsen ondernomen: te Zeïla hebben de Egyptenaars een kade gemaakt, en te Berbera een kade, een vuurtoren, een belastingkantoor, een hospitaal, kazernen en een nieuwe moskee. Een weg is van Zeïla naar Haras, de hoofdstad des lands, geopend, en thans heeft er tusschen de twee genoemde havens en Tujurra, een noordelijker gelegen stad, een aanzienlijke handel plaats in gom, struisvederen, koffie, leder, en vee.

Het Somali-land is altijd de voorraadschuur geweest van Aden, dat op een dorre vulkanische rots is gebouwd, en waar men zonder invoer niet zou kunnen leven. Engeland heeft sedert verscheidene jaren met het Opperhoofd der Somali-stammen verdragen gesloten, die het den bestendigen toevoer van levensmidden verzekerden, welke voornamelijk van Berbera en van Boelhas, een open reede in de nabijheid van Berbera, kwamen. De Egyptische bezettlng van Berbera heeft gedreigd den handel met Aden te vernietigen. De handel te Boelhas is reeds opgeschort; er is spraak van het opleggen van verhoogde belastingen te Berbera en te Zeïla en van het scheppen van schadelijke monopoliën. Men spreekt ook van de vestiging eener Italiaansche kolonie op de kust en van den aankoop van grondgebied door Frankrijk van de inlandsche stammen.

Intusschen is de Egyptische bezetting bestendig geworden, ja, wat meer zegt, de aanwas naar het zuiden moet tot aan den equator plaats hebben. Het is voor niemand een geheim, dat de annexatie van de landstreek, welke het bekken der equatoriale meren vormt, het bezit van goede gemeenschapspunten met de Roode zee en den Indischen Oceaan voor Egypte een zaak van het hoogste belang doet zijn, aan hetwelk deze kusten een minder langen en minder moeielijken weg aanbieden dan die, welke naar Kaïro voert langs de moerassen en over de stroomversnellingen van den Nijl.

Deze staat van zaken heeft de autoriteiten van Aden verontrust en de diplomatie is aan het werk gegaan. De Khedive heeft zich daarop geneigd getoond, aan de wenschen van Engeland te voldoen, zooals hij altijd gedaan heeft. Hij heeft aangeboden om Berbera en Boelhas tot vrijhavens te maken en aldus de ongerustheid, welke te Aden ontstaan is, te stillen. Wat Zeïla aangaat, daar hij deze haven van Turkije gekregen heeft krachtens een specialen firma, die hem de betaling eener jaarlijksche schatting van 15,000 pd. st. oplegt, doet hij opmerken, dat hij in de noodzakelijkheid is, aldaar zekere rechten te heffen, die echter 5 ten honderd van de waarde niet zullen te boven gaan.

De havens, van welke gesproken is, waren eertijds verzamelplaatsen van slaven en middelpunten van den handel met het land der Gallas en het zuiden van Abessinië. De Khedive heeft zijn medewerking aangeboden voor de onderdrukking van dezen onmenschelijken handel en zich belast met de kust te bewaken. Engeland heeft, naar men

zegt, deze voorstellen gunstig aangenomen en er in toegestemd, den Onderkoning van Egypte te beschouwen als erfelijk gouverneur van het Somali-land, onder de suzereiniteit der Porte. De 10 graad N. B. is als zuidelijke grens vastgesteld.

Een schikking van dezen aard bevestigt de heerschappij van Egypte over het Somali-land, maar sluit het uit van de kuststreek en de havens van den Indischen Oceaan, die de gemakkelijkste afvoerplaatsen zijn van de landstreken, welke het bekken der equatoriale meren vormen. Intusschen moet een dergelijke overeenkomst, om wettig te zijn, de goedkeuring der Turksche regeering ontvangen.

De Sesjellen.

Aan een consulair rapport omtrent de ontwikkeling der Sesjellen-eilanden in de Indische zee ontleent de *St. Ct.* het volgende:

„De groep der Sesjellen, vroeger aan Frankrijk, thans aan Groot-Britannië behoorende, bestaat uit een 15tal grootere en kleinere eilanden, waarvan Mahé het voornaamste is. Aldaar vindt men een zeer goede haven, Port Victoria, met een kleine stad, welke in de laatste jaren in omvang is toegenomen en waar de zetel van het Gonvernement gevestigd is.

„In vroeger tijd, onder het Fransche beheer, heerschte er veel welvaart op deze eilanden; doch ten gevolge van de afschaffing der slavernij en van het daaruit voortvloeiende gebrek aan werklieden, geraakten zij in diep verval. Eerst sedert 1860 hebben zij zich allengs hersteld, hetgeen hoofdzakelijk hieraan is toe te schrijven, dat stoombooten eerst van de Peninsular and Oriental Company, en sedert 1866 van de Fransche Messageries Maritimes, naar Mauritius en en Bourbon varende, vrij geregeld de eilanden aandoen en het aanknoopen van nieuwe handelsbetrekkingen bevorderen, alsmede aan de omstandigheid, dat sedert 1860 de Engelsche kruisers, die op de Oostkust van Afrika den slavenhandel moeten tegengaan, zich tusschen de kust, Madagaskar en de Sesjellen ophielden en geregeld deze laatste bezochten om zich te proviandeeren en steenkolen in te nemen. Sedert dien tijd heeft de handel zich uitgebreid, er zijn steenkolen-depôts gevestigd, aan de plantages werd weder de vereischte zorg gewijd, en omstreeks 1870 was de opbrengst der belastingen en invoerrechten zoodanig geklommen, dat zij de uitgaven der kolonie overtrof.

„Onze uitvoer bedraagt meer dan drieduizend tonnen aan verschillende producten der eilanden, met name: kokosolie, kokosbast, fijne houtsoorten, vanille, cacao, mais, limoensap, schildpad, was, vischtraan, gezouten visch, paarlmoer, enz.

„De invoer is aanzienlijker dan de uitvoer, en bestaat, behalve uit steenkolen, uit allerlei koopwaren, hoofdzakelijk levensbehoeften en geestrijke dranken. Bij den invoer is het raadzaam, dat men zich vooraf verzekere van de bestaande behoeften, en dat er geen groote hoeveelheden te gelijk worden aangebracht.

„Onze eilanden liggen geheel in het gebied der moesons: de zuidoost-moeson duurt gewoonlijk van Mei tot November, terwijl de noordwest-moeson ongeveer half December intreedt en in de eerste helft van Maart eindigt. Meestal waait in de moeson-maanden een tamelijk stijve koelte, zoodat schepen, welke in den zuidoost-moeson van China, Java of om de Oost liggende plaatsen naar Aden bestemd zijn, alhier goede gelegenheid vinden om steenkolen of levensmiddelen in te nemen. Versch drinkwater is overvloedig en gemakkelijk alhier te verkrijgen.

„Het aandoen van deze eilanden levert geen bezwaren op; de ondiepten, welke in de nabijheid liggen, zijn gemakkelijk te verkennen, terwijl de veilige ankerplaats, waar te allen tijde goede ankergrond wordt aangetroffen, als een van de beste reeden der wereld mag genoemd worden.

„De geografische ligging der Sesjellen is: 4° 37′ Z. B. 55° 30′ 9″ O. L. Greenwich. Magnetische miswijzing 3° 24′ N. W.; vermindert jaarlijks 4′. Deze ligging is als het ware een waarborg voor de veilige vaart in deze zeeën, terwijl het voor stoomschepen, welke van Mei tot November den oversteek van Java of Nieuw-Caledonië naar de Afrikaansche kust of Aden moeten maken, bepaald voordeelig is om uit de Straten onmiddellijk op de Sesjellen aan te houden en aldaar steenkolen in te nemen, in plaats van voor dat doel de zooveel langere route over Ceylon te nemen.

„Van December tot Maart kan voor de reis van Kaap Gardafui naar Oost-Indië voor den wind naar de Sesjellen gestuurd worden, van waar in die maanden de stijf doorstaande noordwest-moeson altijd goede gelegenheid geeft om de reis naar elke om de Oost liggende bestemmingsplaats te vervolgen. Bovendien heeft men op deze route den stroom in het voordeel, daar deze in de richting van den heerschenden moesonwind benoorden de Sesjellen langs trekt.

„Reeds is door enkele oorlog- en koopvaardijschepen met het beste gevolg de reis over de Sesjellen gemaakt, en men kan zoowel aan reeders als gezagvoerders in hun eigen belang niet genoeg aanbevelen, de bovenstaande aanwijzingen in overweging te nemen."

IV.

AMERIKA.

Landverhuizing uit Noord-Amerika.

Was gedurende vele jaren Noord-Amerika het land, werwaarts de landverhuizing zich richtte, thans begint deze haak een anderen keer te nemen, hetgeen niet te verwonderen is, indien men den stilstand in alle zaken, als een gevolg van de groote crisis der laatste jaren, in het oog houdt. In de maand Juni jl. toch vertrokken 602 en in Juli 618 personen uit de oostelijke Staten van Noord-Amerika naar Australië, en wel naar de kolonie Nieuw-Zuid-Wales. Het Parlement dezer kolonie heeft onlangs *f* 200,000 uitgetrokken ter bevordering der landverhuizing uit de Vereenigde Staten.

Nieuwe petroleumbronnen in de Unie ontdekt.

Dicht bij de rivier de Cheyenne, in het gebied Wyoming, zijn petroleumbronnen ontdekt. Naar de berichten van hen, die de bronnen bezochten (majoor Conkling en William Baduin), zijn er twee bronnen of putten en is de olie, welke men er thans uithaalt, beter dan die van Pensylvanië. Verschillende avonturiers hebben zich reeds op het terrein gevestigd, om zich als squatters het eigendom te verzekeren, d. w. z. het recht van eerst bezittende te verkrijgen.

De groeikracht van Californië's bodem.

Zeer merkwaardige bijzonderheden worden daaromtrent, volgens de *N. R. Ct.*, medegedeeld in een uitvoerig opstel van een Californiër. Zoo verhaalt hij, dat in een tuingrond, die van nature slecht, maar door irrigatie goed gemaakt was een *Araucaria* (een Norfolk-den) in $2^1/_2$ jaar van 7 tot 15 voet groeide; een *Sequoïa gigantea* (de Californische reuzenboom), van 3 tot 11 voet; een *Grevillea robusta* groeide binnen één jaar van 18 duim tot 12 voet in de hoogte. De *Eucalyptus globulus* (de veel besproken blauwe gomboom) werd binnen één jaar van 2 à 3 vt. 25 à 27 vt. hoog, bij een omtrek van 14 duim, terwijl 10 jaar oude stammen reeds een omtrek van $5^1/_2$ vt. bij 18 duim van den grond vertoonden. De groei gaat er 't geheele jaar voort. Het acclimatiseeren van planten, ook van tropische, gaat er uitstekend; zoowel allerlei zuidvruchten, als koffie, thee, suiker, katoen, gedijen er opperbest. Onder de inlandsche vezelplanten behoort ook de dwergpalm, die vele duizenden morgen gronds inneemt in het woeste land van het Zuiden van den Staat. Uit O.-Indië is er de juteplant ingevoerd en ook uitmuntend geslaagd. De olijfcultuur is er thans ook in vollen gang. Meer dan 100,000 acres zijn aan den wijnbouw gewijd, wier product op circa 40 millioen liter wijn 's jaars wordt gerekend. Onder anderen is de onder den naam van Rijnwijn te New-York verkocht wordende *Hock* uit Californië afkomstig. In het vorige jaar werden per Pacific-spoor verzonden 334 waggonladingen versch fruit, à 400 bushel. Wegens 't gebrek aan regen, dat nu en dan heerscht, wordt meer en meer door kanalisatie en irrigatie in de behoefte aan water voorzien.

De monding van den Missisippi.

Brieven van Nieuw-Orleans deelen verrassende bijzonderheden mede over de verbeteringen van de vaarwaters die men over de baar te volgen heeft om van en naar Nieuw-Orleans te komen. Die vaarwaters waren zoo verzand dat de schepen van een zekeren diepgang een bijzonder hoog vloedtij moesten afwachten om den Missisippi uit of in te kunnen gaan. Die treurige toestand, zoo schadelijk voor de scheepvaart, is thans zooveel verbeterd, dat bij een enkel hoogtij negen groote schepen, van welke 4 stoombooten, de baar gepasseerd zijn. Een der stoomschepen, de Duitsche paketboot Baltimore, had ruim 21 voet diepgang. Al die schepen zijn zonder eenige hindernis gepasseerd, de stoombooten zelfs met hun gewone stelheid, om op die wijze hun vertrouwen in de diepte en breedte van het kanaal te kennen te geven. Dit zoo merkwaardige resultaat is in minder dan twee jaren verkregen door kunstmatige dammen. Nog voor twee jaar stroomde het water van den Missisippi langzaam over een baar en bezat zeven à acht voet diepte, terwijl de baar $2^1/_2$ mijl breed was. In plaats der baar ligt er thans een haven waar de zwaarst geladen schepen binnen kunnen komen en staat er thans 24 ja 30 voet water. De uitvinder en legger dier dammen, welke zoo goede resultaten opleveren, is de ingenieur Eades, naar wien die dammen genoemd worden.

Edele metalen in de Vereenigde Staten en in Britsch Columbia.

Het *Journal of commerce* te San Francisco geeft een overzicht der productie van edele metalen in de Vereenigde Staten en in Britsch Columbia gedurende 1877. Van de

mijnen heeft „Storey County" gedurende de drie eerste kwartalen van dit jaar opgebracht $ 26,562,200; de productie gedurende het geheele jaar zal vermoedelijk $ 35,413,000 beloopen. In het Eureka-district verkrijgt men maandelijks voor een waarde van één millioen dollars. De opbrengst in 1877 kan men schatten voor

	aan edele metalen	aan zilver
Nevada	50,000,000 $	33,000,000 $
Californië	20,000,000 „	500,000 „
Colorado	10,000,000 „	6,000,000 „
Utah	6,000,000 „	5,500,000 „
Black Hills	2,500,000 „	
Arizona	2,000,000 „	1,500,000 „
Idaho	1,500,000 „	250,000 „
Montano	2,500,000 „	500,000 „
Nieuw Mexico	500,000 „	250,000 „
Oregon en Washington	1,500,000 „	
Britsch Columbia	1,500,000 „	

De geheele opbrengst bedraagt dus 93,000,000 $ waarvan zilver 47,300,000 $, zoodat voor het goud een waarde overblijft van 50,700,000 $.

Afstand van het eiland St. Barthélemy aan Frankrijk.

Frankrijk is (zoo deelt de *Haarl. Ct.* mede) in den laatsten tijd vergroot met een klein grondgebied, het eiland St. Barthélemy, dat een oppervlakte heeft van 1200 hectaren, met een bevolking van 2000 inwoners, waarvan er 700 tot het blanke ras behooren en de overigen Mestiezen zijn. Dit bergachtig eiland, dat slechts met moeite eenig suikerriet, een weinig cacao, tabak en katoen voortbrengt, behoort tot de Kleine Antillen, en ligt op 17° 58′ N. Br. en 62° 12′ W. L. Het bezit geen bronnen, zoodat de bevolking genoodzaakt is zich van regenwater te bedienen.

De hoofdstad van het eiland is Gustavia, met 1000 inwoners, gelegen midden aan een baai, die tot haven dient.

In 1648 namen 50 Franschen bezit van het eiland, om het 8 jaar later weder te verlaten; in 1689 en in 1736 viel het in de macht der Engelschen, die het beide malen in betreurenswaardigen toestand aan Frankrijk teruggaven. In 1784 werd het door het Fransche gouvernement aan Zweden afgestaan, waartegen dit laatste Rijk aanzienlijke handelsprivilegiën toestond.

Den 10 Augustus 1877 is te Parijs tusschen Frankrijk en Zweden een verdrag gesloten om deze bezitting aan Frankrijk terug te geven, welk verdrag bekrachtigd is door de uitspraak der bevolking, welke met algemeene stemmen haar ingenomenheid er mede heeft te kennen gegeven. Den 23 Januari 1878 heeft de Kamer der Afgevaardigden met 425 tegen 8 stemmen er haar goedkeuring aan gegeven, terwijl den 16 Maart reeds de overdracht heeft plaats gehad, zoodat de afstand thans een feit is geworden.

Koloniaal verslag over 1877 omtrent Suriname en de West-Indische eilanden.

Blijkens het thans gedrukte verslag over den toestand van Suriname en de West-Indische eilanden beliep de bevolking dier kolonie op ult. December 1876 51,255 hoofden, zijnde 74 minder dan het jaar te voren. Men telde 25,994 van het mann. en 25,261 van het vrouwel. geslacht. Het aantal Europeanen beliep 652, waaronder niet begrepen het garnizoen, de zeemacht en de koopvaardijvloot.

Nopens het algemeen beheer wordt gezegd, dat, „bij den achteruitgang der kolonie, zich eenige gunstige verschijnselen hebben voorgedaan, welke tot bemoediging kunnen strekken. Vermindering der misdrijven, verbetering van den arbeid en vermeerdering der productie waren op te merken. De opbeuring der kolonie blijft echter afhankelijk van voldoende toevloeiing van kapitaal en arbeidskrachten." Met uitzondering van één werkstaking op een enkele plantage wordt de geest der immigranten-bevolking geprezen; de stemming onder de Kreolen-bevolking bleef rustig en goed: op geregelden arbeid viel echter bij haar niet veel te rekenen. Bij voortduring blijft de aandacht op de opwekking daarvan gevestigd.

„De goud-exploitatie (wordt verder gezegd) heeft zich vooral in Boven-Suriname uitgebreid. De ondernemingsgeest voor die exploitatie is niet verminderd. De uitkomsten zijn bemoedigend.

„De gezondheidstoestand was over het algemeen gunstig, onder de immigranten zelfs zeer goed.

„De verbetering van de geneeskundige behandeling en verpleging op de plantages en gronden was bij voortduring het onderwerp van nauwgezette overweging, ook in verband met hetgeen daaromtrent tot heropening van de immigratie uit Britsch-Indië wordt gevorderd."

Het aantal Kreolen, die op ult. December 1876 op de plantages werkzaam waren, bedroeg 8864, tegen 9127 op ult. December 1875, en dat der immigranten 3065, of 397 minder dan op ult. December 1875.

De sterkte der schutterij te Paramaribo bedroeg ult. Dec. 1876 23 officieren en 527 manschappen, verdeeld in vijf

compagniën; de gewapende burgermacht in de districten uit 74 officieren en 1580 onderofficieren en manschappen. De sterkte van het garnizoen bedroeg 20 officieren en 451 onderofficieren en manschappen. De politie bestond uit 122 man, onder een opperwachtmeester, 2 wachtmeesters en 21 brigadiers.

Wat de onderscheidene gezindten betreft, het zielental der Ned. Herv. gemeente bedroeg 1500; dat der Moravische Broedergemeente 22,383; dat der Evangel. Luthersche gemeente wordt niet opgegeven; dat der R.-Katholieke op 13,000 geschat; dat der Ned. Israëlietische bedroeg 648, en dat der Portugeesch Israëlietische 658.

Het gesticht van Weldadigheid op 's lands grond Boniface telde 160 personen (72 mannen en 88 vrouwen). Te Paramaribo had men, behalve 2 armenscholen voor meisjes en de gouvernementsschool op 's lands grond Boniface, 22 particuliere scholen. Deze 25 scholen werden bezocht door 1749 jongens en 1674 meisjes. In de districten werd het onderwijs gegeven op een elftal gouvernementsscholen met gezamenlijk 396 leerlingen, 13 scholen der Moravische Broeders met 604 leerlingen en een school der R.-K. geestelijken met 102 leerlingen.

In 1876 werden 207,554 hectaren grond voor den tijd van één jaar in pacht afgestaan tot het ontginnen van edele metalen en de pacht voor 28,995 hectaren werd vernieuwd. In 1877 werden ook nog vele gronden tot goud-exploitatie in pacht uitgegeven en wel tot 1 April 25,572 hectaren. Voorts zijn in 1876 in allodialen eigendom en erfelijk bezit afgestaan omstreeks 854 hectaren, in pacht of gebruik omstreeks 62 hectaren.

Wat de veeteelt betreft, het getal runderen was met 128, dat der paarden met 13, en dat der varkens met 194 vermeerderd; de andere soorten waren eenigszins verminderd.

Wat den handel betreft, de waarde van den invoer bedroeg in 1876 *f* 3,183,252, zijnde *f* 335,687 minder dan het gemiddeld bedrag over de jongste vijf jaren; de waarde van den uitvoer beliep in 1876 *f* 2,762,568, zijnde *f* 80,936 meer dan het gemiddelde over gem. jaren.

Aangekomen waren in de kolonie 175 schepen, metende 19,629 ton (waarvan 15 uit Nederland en 31 uit Noord-Amerika).

Vertrokken uit de kolonie 176 schepen, metende 19,255 ton (waarvan 16 naar Nederland en 29 naar Noord-Amerika).

Uitgevoerd werden in 1876 ruim 10 millioen kil. suiker, 1,347,534 kil. cacao, 1,542,228 liter melasse en 748,113 lit. rum; alles meer dan in 1875.

Tot bevordering van landbouw, handel en nijverheid werd een Maatschappij opgericht; een eerste tentoonstelling werd te Paramaribo gehouden, die boven verwachting voldeed.

Uit het verslag betreffende Curaçao en onderhoorigheden blijkt, dat de bevolking van de gezamenlijke eilanden op ult° Dec. 1876 bedroeg 41,492 hoofden (waarvan 18,900 mannen en 22,592 vrouwen). De bevolking van elk der eilanden afzonderlijk was: Curaçao 23,790, Bonaire 4580, Aruba 5845, St. Martin (Ned. ged.) 3420, St. Eustatius 1832, Saba 2025.

Naar de gezindten had men op die eilanden gezamenlijk: Nederd. Hervormden 7346, Methodisten 560, Roomsch-Katholieken 32,596, Israëlieten 981, niet opgegeven 9.

Rust en orde bleven ongestoord. Door de bekende omstandigheden, ten aanzien van Venuzuela ook nog in 1876, namen handel en scheepvaart belangrijk af; ook leed de bevolking zeer door orkanen, die veel schade aanrichtten.

De sterkte der landmacht was 6 officieren en 283 onderofficieren en manschappen. Voorts had men de schutterij en een corps vrijwilligers.

De politie-beambten, wordt in het verslag gezegd, gaven over het algemeen met opzicht tot hun ijver en gedrag redenen tot tevredenheid. Hun standpunt tegenover de bevolking is thans meer in overeenstemming met de diensten, welke van hen worden gevorderd.

Het aantal scholen op Curaçao is met 3 vermeerderd. Het aantal schoolgaande kinderen, daaronder begrepen de armenscholen in de buitendistricten, onder de leiding der zusters van liefdadigheid, beliep 2392, waarvan 432 jongens en 79 meisjes op de 4 landsscholen in het stadsdistrict. De 11 bijzondere scholen werden bezocht door 295 jongens en 121 meisjes. Op de andere eilanden gezamenlijk werden de verschillende scholen door ruim 1600 kinderen bezocht. (*Haarl. Ct.*)

Opneming in Suriname.

In deze aflevering van dit Tijdschrift wordt het zoo belangrijk verslag gevonden omtrent een expeditie, welke, op last van den gouverneur van Suriname en onder leiding van den gouvernements-landmeter W. L. Loth, in betrekking tot de ontwikkeling der goud-industrie in 1876 had plaats gevonden, tot het traceeren van een pad van de rivier Suriname (rechteroever) van Brokopondo af tot aan de Marowyne, welke arbeid over een lengte van bijna 80 k. M. met den besten uitslag werd bekroond.

Die goede uitkomsten deden al spoedig den drang ontstaan het onderzoek dier bovenlanden uit te breiden, en

naar aanleiding daarvan besloot de Gouverneur weder een expeditie, onder leiding van dienzelfden wakkeren ambtenaar, die zich den eersten keer zoo uitnemend van zijn zeer moeielijke opdracht had gekweten, uit te zenden, ditmaal om een tracé te maken, uitgaande van het tegenover Brokopondo gelegen oeverpunt naar de Saramacca.

Omtrent deze expeditie lezen wij de volgende correspondentie uit Paramaribo 3 dd. Febr. 1878 aan de *N. Rott. Ct.*

„Op den 4 September 1877 vertrok ze, ter sterkte van 1 chef (bovengenoemd), 2 onderchefs en 20 arbeiders, des morgens ten 8 uur van Paramaribo, en bereikte, na veel oponthoud te hebben ondervonden op de vele zandbanken en rotsen in de rivier Suriname, veroorzaakt door het lage water, op den 6 daaraanvolgende des avonds ten 8 uur het station Brokopondo.

Vrijdag den 7 werd de plaats verkend, waar de tocht moest beginnen, en ten 8 uur des morgens werd het werk onder luid gejuich der arbeiders aangevangen. Die dag werd verder gebruikt om het terrein op te ruimen en een hut gemaakt om de bagage op te slaan.

Zaterdag den 8 werd een aanvang gemaakt met traceeren. Dit kon in den aanvang niet vlug vorderen, omdat de bagage, hoewel op gemakkelijke wijze verpakt, gezamenlijk 1800 KG. woog, welk gewicht door 15 man moest gedragen worden, die op een ongebaanden weg over berg en dal niet altijd de kappers konden bijhouden, zoodat dikwijls het traceeren gedurende eenige dagen gestaakt moest worden om de bagage af te wachten.

Dit bezwaar kwam men eerst den 27 September te boven, toen de last zooverre verminderd was, dat het traceeren dagelijks kon worden voortgezet.

Tot op 12 kM. van den oever der rivier Suriname is het terrein heuvelachtig, bedekt met ijzererts en kwarts, terwijl, van het terrein door de *Guyane Company* gepacht af, uitgestrekte moerassen en begroeide savannes elkander afwisselen.

Den 15 October op ruim 50 kM. van de rivier Suriname begon het terrein zich weder te verheffen en werden de eerste bergen gezien.

Deze bergen bestaan hoofdzakelijk uit bruin ijzererts met kwarts vermengd, bedekt met een bruinroode taaie leem, en stijgen met steile hellingen tot ruim 200 M. boven het omliggend terrein.

Het terrein tusschen de heuvelreeks aan de Suriname en de bergstreek aan de Saramacca, waarin de genoemde moerasseu en savannes elkander afwisselen, vormt als het ware een reservoir, waar in den regentijd het water samen vloeit, dat, zich in de Parakreek ontlastende, deze kreek en haar zijtakken Coropina en Tawaycoere uit haar oevers doet treden.

Na nog vijf dagen arbeid door deze bergstreek, kwam de expeditie op den 17 October, des namiddags 4 uur, aan den oever der rivier Saramacca uit, op ongeveer 900 M. noordelijk van het Awarraeiland, dat zij zich voorgesteld had te bereiken.

Ten einde zeker te zijn dat de expeditie bij haar aankomst aan de Saramacca gelegenheid zou hebben om naar de stad af te zakken, was door den Gouverneur aan den posthouder der Moesinga-boschnegers geschreven, te zorgen voor een voldoend aantal corjalen en gidsen op het Awarra-eiland, om de expeditie af te voeren.

Met behulp van Boschnegers, afkomstig van de dorpen Jacopoecondré en Kwattahede, werd de expeditie, het grootste deel van het traject met de vaartuigjes schurende over de zandbanken, tot op Maripastone, verblijfplaats van den granman (opperhoofd) der Moeringa- en Becoe-negers, Adrai, geleid, waarna de Boschnegers voor hun diensten werden beloond en ontslagen.

Van daar werd de reis naar Parimaribo voortgezet, alwaar de expeditie in den morgen van den 28 October aan wal stapte.

De toestand van de tochtgenooten was nu en dan niet benijdenswaardig. Terwijl zij overvloed hadden van heerlijk wild en gevogelte, moesten zij dikwijls den dorst lesschen met de droppelen, die uit sommige waterhoudende lianen bij het afkappen vloeiden, of zich tevreden stellen wanneer men in de kleine kreekjes een plasje kon vinden, waarvan het water dikwijls door overblijfselen van visch of uitwerpselen van den tapir en andere dieren was verontreinigd.

Het is dan ook niet te verwonderen dat op een marsch van 44 dagen door savannes, met de brandende zon boven het hoofd, of door pas uitgedroogde moerassen, verpest door den damp van rottende visch, allen in meerdere of mindere mate door koorts werden aangetast.

Toch bleef ook bij deze expeditie, evenals bij de vorige van 1876, de geest der arbeiders steeds uitmuntend, hun ijver en toewijding bij den hun opgedragen arbeid onverflauwd en hun vertrouwen in de kennis en de juiste keuze der richting van hun chef ongeschokt. Vermakelijk was het te zien met hoeveel zorg zij, bij halten als anderszins, het kompas ter hand namen of bewaakten en met zekere vereering aanschouwden, wetende dat van de steeds goede conditie van dit werktuig hun levensbehoud in deze onher-

bergzame, afgelegen, door geen menschenvoet wellicht ooit betreden oorden, afhing.

Zoo is dan ook wederom deze expeditie onder leiding van den energieken ambtenaar Loth tot bijzondere tevredenheid van het Koloniaal Bestuur volbracht.

Op deze expeditie is bevonden, dat een strook lands, van Brokopondo af, breed ongeveer 13 kM., heuvelachtig en min of meer goudhoudend is;

dat dáárna het terrein ter breedte van 41 kM. zeer laag en moerassig is, en

dat het land aan den rechteroever der Saramacca ter breedte van ongeveer 9 kM. met hooge bergen is bedekt, die voorzeker aan kloeke en met kennis begaafde ondernemers gunstige resultaten beloven."

De reis van C. Wiener in Peru en Bolivia.

In de zitting van het Aardrijkskundig Genootschap, den 19 December j.l. te Parijs gehouden, gaf de Heer Wiener verslag van een zeer belangrijke reis in Peru en Bolivia en 't beklimmen der hoogste toppen van de Andes-keten.

Wiener deed een archaeologisch ethnografische reis en legde, om een begrip te krijgen ook van vroegere cultuurtoestanden, ongeveer 15000 kilometers te paard, op een muilezel, te voet of in een boot af, doch verzuimde daarom zijn zuiver geografische waarnemingen niet, en bepaalde de hoogte en de lengte van een groot aantal punten.

Hij ontscheepte te Lima, trok de westelijke Cordilleras vijfmaal over, op hoogten die van 4200 tot 5070 meters uiteenliepen, en trok de oostelijke keten op een hoogte van 4800 meters over. In die tweede keten beklom hij den Ilimani. De Pic de Paris werd door hem en zijn reisgenooten, de Grumblow en Ocampa, bestegen tot op een hoogte van 6131 meter, zeker wel een der grootste hoogten, door bergbeklimmers in dat gedeelte van Amerika bereikt. De archaeologische collectie, door den Heer Wiener bijeengebracht, zal in het ethnografisch museum, dezer dagen te Parijs door 't Ministerie van onderwijs in het Palais de l'Industrie gesticht, ter bezichtiging gesteld worden.

Reis van Dr. Wilhelm Reiss en Dr. Alphons Stübel.

In het vorige jaar is een der langdurigste reizen ten einde gebracht, die ooit gedaan zijn, nl. die van Dr. Wilhelm Reiss en Dr. Alphons Stübel door Zuid-Amerika. Het algemeen verloop der geheele reis is in het kort het volgende.

Den 8 Januari 1868 verlieten de reizigers Europa te St. Nazaire; zij kwamen den 23 Januari te Martinique en betraden den 28 Januari bij Santa Martha het Amerikaansche vasteland. Na een bezoek aan het tertiair gebergte van Tubara en Sabanalarga en aan de slijkvulkanen van Galera Zamba, in Turbaco, voeren zij in Maart de Magdalena-rivier op van Barranquilla tot Honda en reisden van daar tot Bogota, waar zij den 29 Maart aankwamen.

Op deze hoogte begon hun eigenlijke arbeid. Van Bogota uit werden de natuurwonderen van den Tequendama en de natuurlijke brug van Pandi bezocht en uitstapjes ondernomen naar het noorden der Republiek, ter bezichtiging van de grootsche zoutwerken van Cipaquira en Sesquilé, de steenkolengroeven en ijzersmelterijen van Pacho, de smaragdengroeven van Muzo en de groote stukken meteoorijzer te Santa Rosa.

Terwijl toen Stübel een uitstapje naar de grasvlakten van de Rio Meta ondernam, trok Reiss tusschen Lerida en Manizales over de Centraal-Cordilleres, om zoo de gelegenheid te hebben, de met eeuwige sneeuw bedekte Mesa nevada de Hervéo te onderzoeken en verder naar het Cauca-dal te gaan. Dit volgende, kwam hij over Cartago, Cali en de goudwasscherijen van Quilichao, te Popayan. Hier hielden de Puracé met de daarbij behoorende Sierra nevada de Coconuco, die aan kraters zoo rijk is, de steil opstijgende kegel van den Sotará, de trachietmassa's van Silvia en de solfatara-verschijnselen aan de Páramo de Delicias hem langen tijd bezig. Intusschen was ook Stübel in Januari 1869 te Popayan aangekomen, nadat hij van Bogota uit het Magdalena-dal tot San Augustin vervolgd en bovendien uitstapjes gedaan had naar de sneeuwbergen Tolima en Huila.

Ook van Popayan naar Pasto kozen de reizigers verschillende wegen: Stübel ging door het heete Patiadal en Reiss nam zijn weg door de plaatsen aan de westelijke helling der Oost-Cordilleres, bezocht de bergen van La Cruz en kwam te Pasto in Juli weder met Stübel te zamen. Zes maanden hielden de beide heeren zich op in de zoo merkwaardige omgeving van Pasto, en zij trokken toen verder naar de hoofdstad van Ecuador, in welke Reiss, met rijke verzamelingen beladen, op Kerstmis 1869 aankwam.

Quito werd nu gedurende 5 jaren lang het centraalpunt van meer omvangrijken arbeid en grootere uitstapjes; nu eens afzonderlijk, dan weder vereenigd, bezochten de onderzoekers tamelijk wel alle aanzienlijke bergen in de beide Cordilleres, van de provincie Imbabura in het noorden tot Cuenca in het zuiden en Canelos en Macas in het oosten.

In den herfst van 1874 kwamen beide reizigers aan de hellingen van den Chimboraza bij elkander, om nu de reis naar de kust te aanvaarden. Over Payta kwamen zij te Lima, gingen van hier naar Pacasmayo, en overschreden de Cordilleres bij Cajamarca om het vasteland langs de Amazonenrivier te doorsnijden. Van Celendin, door de diepste en aanzienlijkste dalkloof der Cordilleres, kwamen zij te Balsas, aan den Pongo de Manseriche, het stadje Chachapoyas, Moyobamba, en vervolgens te Yurimaguas, het eindpunt der stoomvaart, en zoo te Pará.

Langs de Braziliaansche kust tot Rio-de-Janeiro deden zij de havensteden Maranhao, Ceará, Pernambuco, Bahia, Macéo enz. aan. De gezondheid van Reiss had intusschen door de veeljarige inspanning zoozeer geleden, dat hij in April 1876 besluiten moest naar Europa terug te keeren. Aan Stübel echter was het vergund, het zuiden van Brazilië nog te doorkruisen, de La Plata-Staten te bezoeken, naar Córdova te gaan en andermaal de Cordilleres over te trekken, om eenigen tijd te wijden aan het onderzoek van vulkanische bergen in Chili. Verder langs de westkust in noordelijke richting gaande, trokken de salpeterbeddingen aan de kust van Bolivia, in Zuid-Peru, zijn aandacht. Een reis van Tacna naar La Paz bracht hem in het hart van Bolivia, en met een bezoek aan het meer van Titicaca en de omstreken van Arequipa besloot hij zijn reizen, welke bijna het geheele Zuid-Amerikaansche vasteland omvatten. Over Panama en San Francisco keerde hij in Aug. 1877 naar Duitschland teug.

De kisten en kasten, waarin de op deze reis verzamelde voorwerpen zich bevinden, vullen twee geheele huizen, en het aantal schilderstukken in oliverf bedraagt niet minder dan 76, waarbij er zijn van 2 meters breedte. Het bearbeiden en publiceeren van deze rijke wetenschappelijke schatten zal ongetwijfeld vele jaren vorderen.

V.

AUSTRALIË.

Toenemende bevolking van Australië.

De bevolking van Australië neemt, volgens de officieele opgaven in Victoria, aanhoudend snel toe. De koloniën op het vasteland, benevens Tasmania hadden den 31 December 1876 reeds 2,015,658 inwoners, Nieuw-Zeeland 399,075.

Van dat getal komen op de afzonderlijke koloniën

	Einde van 1869.	Einde van 1876.	Jaarlijksche toeneming ten honderd.
Victoria.....	715,600	840,300	2,18
Nieuw-Zuid-Wales..	485,330	629,776	3,72
Zuid-Australië	179,736	225,677	3,03
Queensland.....	110,000	187,100	8,86
Tasmania.....	99,328	105,484	0,77
West-Australië.....	25,419	27,321	0,94
Nieuw-Zeeland.....	237,249	399,075	8,52

De geheele invoer in het jaar 1876 bedroeg 550 millioen gulden, de geheele uitvoer 520 millioen. Bij het einde van dat jaar hadden de gezamenlijke spoorwegen een lengte van 449, de telegrafen van 4590 Duitsche mijlen. Bebouwd werden 1,506,960 hectaren, terwijl met de toenemende bebouwing het aantal huisdieren sterk toegenomen is. Zoo bedroeg, Nieuw-Zeeland niet medegerekend,

	in 1865	in 1876
het aantal paarden...	550,800	859,066
„ „ runderen .	3,727,000	6,737,215
„ „ schapen...	29,250,000	51,898,925

Het jaar 1877 was voor de Australische pachters niet bijzonder gunstig. In Queensland heerschte groote droogte, gedurende een tijdruimte van 15 maanden had men slechts eenige kleine regenbuien en veel vee versmachtte. Uit Nieuw-Zuid-Wales wordt hetzelfde bericht.

Expeditie in Australië.

De surveyor-general van Zuid-Australië heeft een volledig uitgeruste expeditie van 6 man, onder aanvoering van H. Vere Barklay, en met den heer Winnicke als tweeden bevelhebber, naar het noordelijk gebied der kolonie gezonden, waar zij de landstreken tusschen de overland-telegraaflijn en de westelijke grens van Queensland tusschen 18—26° Z. Br. onderzoeken en in kaart brengen zal. Het reisgezelschap gaat van Port Augusta langs de telegraaflijn tot Alice Springs, waar zij door W. Gilbert van paarden, schapen, en runderen zal voorzien worden; van Alice Springs zal het een noordoostelijke richting inslaan, om aan de Herbert-rivier te komen, welker opneming, zoowel als die van haar zijrivieren, bepaald tot taak is gesteld.

Inval van kangoeroes in de Engelsche koloniën.

De *Melbourne Argus* deelt mede, dat een inval van kangoeroes groote ontsteltenis te weeg bracht in verschillende

graafschappen der Engelsche koloniën op Nieuw-Holland, meer bepaald van Queensland. Het schijnt dat de droogte, welke den laatsten zomer geheerscht heeft, en het gebrek aan voedsel, 't welk daarvan het gevolg was, deze dieren uit het binnenland verjaagd heeft. Ten getale van duizenden zijn zij afgedaald naar het terrein der settlers, op hun tocht zoowel het gras als het graan verslindende. Zij lieten zoo weinig over, dat het vee en de schapen zich met droge bladeren moesten voeden.

De kolonisten hebben tegen de indringers een hardnekkigen krijg geopend. Op verschillende plaatsen lokte men de vreeselijke knaagdieren binnen een besloten ruimte, waar men ze door geweerschoten afmaakte; elders organiseerde men jachtpartijen, waaraan verscheidene honderden jagers deelnamen. In een gevecht heeft men meer dan 4000 kangoeroes gedood.

Die jacht was niet geheel zonder gevaar. Ofschoon de kangoeroe gewoonlijk volstrekt geen kwaad doet en voor den mensch op de vlucht gaat, van zijn kolossalen staart gebruik makende om sprongen van 8 à 10 meter te doen, stelt hij zich toch, als hij van nabij bedreigd wordt met kracht te weer. Soms scheurt hij zijn tegenstander met de nagels van zijn pooten, die een vreeselijk wapen zijn, den buik open. Ook verscheurt hij hem met zijn bovenkaak, waarin zes lange en sterke snijtanden geplaatst zijn. De reuzenkangoeroe van Nieuw-Holland bereikt de grootte van een schaap en weegt tot 125 pond; de kleur van het haar is rosachtig bruin; zijn staart geeft een uitstekende en zeer voedende bouillon en van zijn vel maakt men schoenen. Men heeft in Juli, Augustus en September een zoo groote hoeveelheid van deze dieren gedood, dat de settlers het denkbeeld gekoesterd hebben om met het vleesch blikken bussen te vullen („Kangurootins") en ze naar Engeland uit te voeren.

Vroegere verbinding van Nieuw-Guinea en Nieuw-Holland.

Ontdekkingen in den laatsten tijd op 't gebied der zoölogie van Nieuw-Guinea gedaan, hebben bewezen dat er een groote overeenkomst bestaat tusschen de diersoorten, welke dit eiland bewonen en die, welke men in Australië aantreft, zoodat men thans ook op dien grond algemeen mag aannemen, dat Nieuw-Guinea vroeger tot dit werelddeel behoorde. Deze meening werd in de laatste zitting der Fransche *Académie des Sciences* door verscheidene geleerden, met name Paul Gervais en Alfonse Milne Edwards, opnieuw ter sprake gebracht en bevestigd. Zij vertoonden verzamelingen van dieren, in 't bijzonder van zoogdieren, die tot dusver slechts in Australië bekend waren en welke de heer Laglaize (zie Tijdschr. Aardr. Gen. deel III pag. 102) van Nieuw-Guinea had medegenomen.

Beklimming van den vuurberg Tongariro.

Deze vulkaan, op noordelijk Nieuw-Zeeland, is voor 't eerst door een Europeaan, Connelly, beklommen. Hij wordt door de Maori's beschouwd als *taboe* (heilig, onberoerbaar). Van daar, dat alle pogingen om hem te beklimmen door de inlanders werden verhinderd. Het gelukte Connelly, de waakzaamheid der inlanders te verschalken, den 6500 voet hoogen top te bereiken, den krater te onderzoeken, schetsen en photographiën te nemen, en de ligging van verscheiden andere en hoogere bergpieken in het rond te bepalen. Bij zijn behouden afdalen vond hij de inlanders welwillender gezind. Zij noemden hem bij den naam des heiligen bergs. „Goeden morgen, Tongariro!" riepen zij hem toe.

De Samoa-eilanden

Door de annexatie van de Samoa- of Schippers-eilanden door de Vereenigde Staten van Noord-Amerika, welke thans ook door het Congres van Washington goedgekeurd is, heeft het gebied van dat land een vergrooting ondergaan van 54 vierk. mijlen vruchtbaren grond met 36,000 bewoners. De eilanden treden als territorie in de Unie en zullen in het Congres door een Gedelegeerde vertegenwoordigd worden.

VI.

POOLSTREKEN EN OCEANEN.

Noordpool-expeditiën.

Het jaar 1878 belooft niet alleen voor ons land een merkwaardig jaar te zijn in de geschiedenis der Arctische expeditiën.

Druk bezig is men met de uitrusting eener nieuwe, groote onderneming van prof. Nordenskiöld, die in Juli dezes jaars met de stoomboot *Vega* andermaal naar den mond van de Jenisei zal gaan, om van daar te beproeven de Beringstraat te bereiken. Het vaartuig zal onder commando staan

van kapitein Palander, die in 1872—73 het bevel voerde over de Zweedsche expeditie van de *Polhem* naar Spitsbergen; de tweede bevelhebber is de luitenant E. Brusewitz, terwijl op voorstel van comm. C. Negri ook onder het getal officieren opgenomen is de Italiaansche zee-officier Giacomo Bove, die zich reeds in den Indischen Archipel, de Chineesche en Japansche wateren onderscheiden heeft. Ook zal prof. Nordenskiöld door verscheidene geleerden worden ter zijde gestaan.

De Amerikaansche expeditie van het schoenerschip *Florence*, onder kapitein Tyson, heeft reeds een winter in het hooge noorden doorgebracht. In het begin van Augustus des vorigen jaars verliet zij New-London, in Connecticut, en kwam den 13 September, na een vaart van 40 dagen, in de Niuntilick-haven van de Cumberland-golf, en was van plan daar te overwinteren. De meteoroloog Sherman en de natuur-historicus Kumlein waren bij het afzenden der berichten met hun arbeid reeds begonnen. Zoo[illegible] men zich zal herinneren, moet de *Florence* Eskimo's aanwerven en honden, sleden en pelsen trachten te bekomen voor de Pool-expeditie, welke door kapitein Howgate voor 1878 ontworpen is; zij moet verder met het stoomschip in Disco samenkomen, welk laatste de opdracht heeft om twee tijdelijke nederzettingen ten Noorden der Smith-Sound te vestigen, waar men een gunstige gelegenheid kan afwachten om in de richting der Pool voorwaarts te gaan.

Verder is sir Allen Young van plan om de *Pandora* tot een nieuwen tocht, en wel naar de wateren van Spitsbergen, uit te rusten.

Eindelijk is de Engelsche commodore Cheyne ijverig werkzaam aan het tot stand brengen eener Engelsch-Belgische Pool-expeditie. Volgens Behm vindt hij in beide landen voldoende ondersteuning, zoodat hij de expeditie in 1879 voor uitvoerbaar houdt. Hij heeft het voornemen, in dat jaar door de Smith-Sound te varen, in den volgenden zomer deels te scheep, deels met sleden naar de Pool te gaan, dan, in zuidoostelijke richting terugkeerende, aan het noordoostelijke einde van Groenland te overwinteren en dat land wetenschappelijk te onderzoeken, alvorens hij in den derden herfst den terugtocht aanvaardt.

Over de jongste expeditien tot onderzoek van de Noordpoolstreken.

In het begin van deze maand hield kapitein Coldewey, uit Hamburg, in het aardrijkskundig genootschap te Bremen een voordracht over bovenstaand onderwerp. Het resumé van die voordracht komt op het volgende neder: Voor zoover de jongste pool-expeditien bekend en bearbeid zijn, blijkt daaruit 1°. dat een open zee rondom de Pool *niet* bestaat; 2°. dat een doordringen met een schip alleen onder de kusten uitvoerbaar is, maar dat ver daarvan verwijderd een indringen in het zware poolijs op geen plaats uitvoerbaar is gebleken; 3°. dat N. van Spitsbergen en N. van Groenland zich een uitgestrekte, met ijs bedekte zee schijnt te bevinden. Diensvolgens moet het streven om de pool te bereiken vruchteloos blijven, zoolang niet een kust gevonden wordt, die tot de pool reikt. Voor de wetenschap is het bereiken van de pool op zich zelf onverschillig; maar van het grootste belang is het nauwkeurig stelselmatig bepaalde natuurwetenschappelijk onderzoek van het geheele gebied. Dat onderzoek kan slechts langzamerhand vooruitgaan en wel aan de kusten van de tot nu toe niet ontdekte landmassa's. Het verder nasporen van de kusten van Groenland belooft de meeste resultaten, en met de ontdekking van de Noordkust van dat land zal het poolonderzoek in geografisch opzicht tot een zekeren eindpaal zijn gekomen. Dàn zullen eerst de definitieve uitkomsten in het natuurwetenschappelijk opzicht mogelijk worden. Alle beschaafde natiën behooren samen te werken, om het groote vraagstuk op te lossen.

Handel op den Jenissei.

Jos. Poznanski, correspondeerend lid van de *Société de géographie commerciale* te Parijs, spreekt in zijn artikel *Commerce international de la Russie* (*Exploration* 29 Dec.) over de kansen van welslagen, waarop zij mogen rekenen, die den handelsweg over zee naar de monding der bovengenoemde rivier willen openen. Zij schijnen hem niet groot toe. Nadat hij achtereenvolgens de verschillende expeditien of handelsreizen van Nordenskiöld, Wiggens, Sidoroff, Sibirjakoff en Frapezinkoff heeft nagegaan, en de geringe resultaten, welke zij hebben opgeleverd, aangetoond, wijst hij op de moeielijkheden, waarmede de ondernemers tot dus ver te kampen hadden. De grootste moeielijkheid was dat de ondernemers dezer expeditien niet vóór alles zorg hadden gedragen op het terrein zelf een factorij op te richten om de noodige inlichtingen te kunnen ontvangen en hun waren veilig te kunnen ontschepen. In de tweede plaats doen de handelaars van de stad Jenisei'sk al het mogelijke om die verbinding over zee tegen te gaan. Zij hebben het monopolie van alles, wat het land daar oplevert, en bepalen inderdaad onmogelijke prijzen. In de laatste zitting van de Vereeni-

ging tot aanmoediging van den handel had de heer Poznanski een voorstel ter sprake gebracht, hem door eenige huizen te Londen gedaan, om drie stoombooten naar de Jenisei te zenden die dan tevens berichten zouden inwinnen, welke artikelen het best konden in- en uitgevoerd worden. Met het oog op de arme bewoners, den grooten afstand van Jeniseïsk van de monding (1000 werst) en de slechte gezindheid der kooplui daar ter plaatse ried de Vereeniging een tocht naar de Jenisei af. Zij achtte het raadzamer den Obi te exploiteeren, waar vele dorpen en zelfs steden, o. a. Tobolsk-Firman, gelegen zijn, meer nijverheid gevonden wordt en talrijke ruilartikelen aangetroffen worden. Later, als het kanaal, 't welk van gouvernementswege van den Obi naar den Jenisei gelegd wordt, gereed is, kan de handel op den Jenisei meer geven.

Een nieuwe overwintering op Nowaja Zemlja.

Van 1876—77 heeft een nieuwe overwintering op Nowaja Zemlja plaats gehad; en wel door den Noorweegschen kapitein Bjerkan, die de bedoeling had, aldaar rendieren te jagen en zeehonden te vangen. Met zijn kleinen schoener *Adolf*, welks bemanning slechts uit één harpoenier en 5 matrozen bestond, was hij den 7 Augustus 1876 van Vadsö afgevaren, met een geheel gereed huis, met brandstoffen en proviand voor een geheel jaar. Stormachtig weder vertraagde de vaart dermate, dat hij eerst den 31 Augustus in de Mollerbaai aankwam, en het duurde tot den 14 October alvorens het huis opgebouwd was. Het bestond uit een woonvertrek, 18 voet lang 14 voet breed en 6½ voet hoog, en aan de westzijde een gang van 10 voet lang. De oostelijke en zuidelijke wand werden met een turfmuur bekleed van 2 voet dik; den noordelijken wand bedekte men langzamerhand met de vellen van geschoten rendieren, terwijl de westelijke wand door den gang beschut was. Ter verwarming en voor koken had men een kookhaard en voor het bakken van brood een steenen Russischen bakoven in het woonvertrek gebouwd. Van October tot 2 Januari nam de koude onafgebroken toe. Gedurende de tweede helft van December kwam de thermometer nooit boven — 30,4° C., en den 2 Januari bereikte hij met—39° C. zijn laagste punt.

In weerwil van de windstilte drong deze koude zoo door, dat de wanden van het woonvertrek geheel met rijp bedekt waren, en dat de bewoners om zich warm te houden, aanhoudend in beweging moesten blijven, in weerwil dat zij volle winterkleeding van rendiervellen droegen en er sterk gestookt werd. Eerst den 8 Juli werd de Mollerbaai vrij van ijs.

Aan deze strenge koude schrijft Bjerkan het toe, dat het resultaat der expeditie niet beantwoordde aan de gekoesterde verwachtingen; er werden geschoten 63 rendieren, 18 vossen, 55 zeehonden, 6 witvisschen, 2 ijsberen en 1 walrus.

Daarentegen bracht Bjerkan van Nowaja Zemlja, dat hij den 28 Juli verliet, een volledig meteorologisch journaal terug. Het Koninklijk Noorweegsch Meteorologisch Instituut had hem van instrumenten voorzien, en viermaal daags werden de temperatuur van de lucht en van de zee, de richting en de sterkte van den wind, de bewolktheid der lucht, enz. waargenomen. In verband met de waarnemingen van Tobiesen in 1872—73 bij zijn overwintering op Nowaja Zemlja, zullen deze met zooveel zorgvuldigheid uitgevoerde waarnemingen, welke zich onafgebroken uitstrekken over de tijdruimte van October 1876 tot Mei 1877, een belangrijke bijdrage vormen voor de kennis der klimatologische toestanden van Nowaja Zemlja.

Een Russisch station op Nowaja Zemlja.

Wij deelden vroeger mede, dat de Russische Regeering voornemens was een vast station op Nowja Zemlja ten dienste van zeevaarders op te richten. Deze onderneming is in den loop van den vorigen zomer ten uitvoer gekomen, en wel op Malye Karmakuly, in de Moller-baai, op 72½° N. Br. Luitenant Tjagin, die last had te zorgen voor het oprichten der gebouwen en het vestigen van Samojeeden, kwam den 25 Juli in de Moller-baai en koos voor de station een landtong in het zuidoostelijk deel van Malye Karmakuly, dat aan de eene zijde een groote, stille en tamelijk diep gelegen reede, aan de andere een haven heeft, in welke zeeschepen zonder gevaar kunnen overwinteren. De verschillende gebouwen, dat wil zeggen: het woonhuis, de badkamer, het wachthuisje en de kruitkelder, zijn, als voorzorgsmaatregel tegen brand, op voldoenden afstand van elkander geplaatst; ook zijn de houtstapels door groote tusschenruimten van elkander en van de gebouwen gescheiden. Het wachthuisje bevindt zich op een hoogte op de landtong, waardoor het eensdeels de ligging van de reddingstation aanwijst en ten andere tot waarnemingspunt dient. Voor de reddingsboot is een helling gemaakt om haar in het water neder te laten.

Overblijfselen van de Franklin-expeditie.

Het *Geogr. Magazine* van Maart 1878 deelt mede dat een Amerikaansche walvischvaarder in dienst der firma

Morrison en Brown te New-York van Eskimo's vernomen heeft, dat een gedeelte der blanke mannen van Franklins schip in hun dorp Nachili gekomen waren en allen gedurende den winter gestorven waren, doch *vooraf boeken in een steenhoop begraven hadden*, die tot dusver nog niet aangeraakt was geworden. De Eskimo's boden den heer Barry, die zich aan boord van den walvischvaarder bevond en van wien het bericht afkomstig is, aan, om hem naar de plaats te geleiden, waar de Cairn zich bevond, doch deze kon toen de reis derwaarts niet ondernemen.

Terecht merkt het *Geogr. Magazine* bij 't mededeelen van dit bericht op, dat er iets waars kan zijn in het bericht der Eskimo's en dat nader onderzoek in allen gevalle wenschelijk is. Het verheugt ons hier te kunnen bijvoegen, dat de HH. Morrison en Brown dit jaar den heer Barry in een schoener, de *Eothen*, zullen uitzenden, om op de plaats, door de Eskimo's aangewezen, nader een onderzoek in te stellen.

De handelsweg over zee van Europa naar Siberië.

Onder den titel „Die Seehandelsverbindung zwischen Europa und Nord-Sibirien" geven de *Deutsche Geographische Blätter*, uitgegeven door het Geogr. Genootschap te Bremen onder redactie van Dr. Lindeman, in eenige artikelen verslag van de resultaten, door de laatste expedities langs bovengenoemden weg verkregen.

Aan 't slot dezer artikelen (Jahrgang II, Heft I p. 37) zegt Dr. Lindeman: „Wij besluiten deze berichten met de volgende, ons van geachte zijde geworden opgave van die waren, welke voor den uit- en invoerhandel met Siberië geschikt zijn.

Opgave van waren, welke uit Siberië van de mondingen van den Jenisei en den Ob verscheept kunnen worden.

In de eerste plaats.
Tarwe, rogge, haver, vlaszaad, hennipzaad, wol, huiden, talk, hennip, linnen, sprit, graphit, ijzer, gips, hout, albast.

In de tweede plaats.
Beenderen, hoornen, vleesch, lompen, lieren, visch, veeren, dons, borstels, paardehaar, was, honig, koper, ruwe metalen.

Opgaven van waren, welke langs bovengenoemden weg naar Siberië ingevoerd kunnen worden.

In de eerste plaats.
IJzerwaren, zout, petroleum, verschillende soorten van ingelegde vruchten, vruchten, wijn, apothekerswaren, glas, kristal, koloniale-, pottebakkers- en porceleinwaren, brons, papier, katoenen stoffen, blik, spiegels, tapijten, beschuit, koffie, suiker, kleeden, geweren, cigaretten, cigaren, tabak, speelgoed, juweelen en staalwaren.

In de tweede plaats.
Lederwaren, wasdoek, doek, harmonicas, zwemgordels, kurk, schrijfmaterialen, platen, kleurstoffen, verfsoorten, lak, lampen, meubels, muziek, instrumenten, naaimachines, en bluschmiddelen, zeildoek, handschoenen, laken, gemaakte kleederen, zagen, levende vogels, kazen, vischnetten, draaibanken, cichorei, chocolaad, koord, garen, touw, bier, enz.

Wij hebben de lijst medegedeeld, zegt Dr. Lindeman, zooals wij ze ontvingen. Of zij alleszins juist is, laten wij in 't midden. Een gewichtige vraag bij de opening van den invoerhandel is deze of, zooals dat elders bij de opening van nieuwe handelswegen pleegt te geschieden, de Regeering genegen is voor eenigen tijd vrijdom van tollen of begunstiging bij 't heffen dier tollen toe te laten. Het Russisch-Aziatisch verkeer is hierbij nauw betrokken. Worden die begunstigingen niet toegestaan, blijft de Russische vlag en blijven de Russische waren bevoorrecht, dan zullen de handel en de scheepvaart der andere natiën den nieuwen handelsweg slechts met groote moeielijkheden kunnen gebruiken.

De Noorweegsche zee.

De zee tusschen Noorwegen en de Far-oër, van Jan Mayen naar Spitsbergen, heeft nooit een bijzonderen naam gedragen; maar daar deze zee sedert duizend jaren bestendig door Noorwegers wordt bevaren en daar de Noorwegers de eersten zijn, die een wetenschappelijk onderzoek er van begonnen zijn, stelt de bekende hoogleeraar Mohn voor, haar den naam te geven van „Noorweegsche zee."

VII.

PERSONEN, AARDRIJKSKUNDIGE WERKEN, ENZ.

Ondersteuning van wetenschappelijke reizen in Frankrijk van Staatswege.

De financiëele commissie in Frankrijk heeft, in overeenstemming met den heer Bardoux, Minister van Openbaar Onderwijs, een crediet van 170.000 fr. voorgesteld ten behoeve van wetenschappelijke zendingen gedurende het dienstjaar

1878. Deze som zou aldus verdeeld worden: 30.000 fr. voor de heeren André en Angot, in Californië; 40.000 fr. voor kapitein Roudaire (opneming der Algerische sjots); 100.000 fr. voor den abt Debaize (ontdekkingsreis in Centraal-Afrika.)

De Kamer heeft deze voorstellen aangenomen, en bovendien heeft nu een harer leden, de heer Menier, zich den 26 Februari 1878 met een schrijven tot de Regeering gewend, waarin hij haar verzoekt een particuliere inschrijving te openen ten behoeve der reis van den abt Debaize. Hij zelf stelt 2000 fr. voor die reis beschikbaar.

Sir Andrew Scott Waugh en Kolonel T. G. Montgomerie.

De wetenschap leed dezer dagen een dubbel zeer zwaar verlies door den dood dezer zoo verdienstelijke officieren, die beide met de groote gouden medaille van het Aardrijkskundig Genootschap te Londen voor hun verdiensten beloond werden en in de geschiedenis der opneming van Engelsch-Indië en het daaraan grenzende Hoog-Azië zulk een eerste plaats innemen. — De verdiensten van Sir A. Scott Waugh, ook door H. Duban in zijn „Professional Papers on Indian Engineerings" uiteengezet, worden even als die van kolonel Montgomerie nader omschreven in het Maartnummer van het *Geographical Magazine* pag. 68 en 69, waarnaar wij voor ditmaal verwijzen, en waarop wij later terugkomen.

De dood der Heeren Maès en Crespel.

Over den dood der bovengenoemde Belgische reizigers werden ter vergadering van het Fransche geografische genootschap, den 6 Maart j. l. gehouden, de navolgende bijzonderheden door den Heer Rabaud medegedeeld, ontleend aan een schrijven van den Franschen consul te Zanzibar. „De Heer Maès," zoo verhaalt de Fransche consul, „kwam den 13 Januari tegen drie uur, vermoeid van een wandeling terug, die hij tegen den raad in van hen, die hem op de onvoorzichtigheid daarvan wezen, had gedaan.

Toen hij zich tegen zes uur steeds meer onwel gevoelde en te bed ging, werd hij door een heftige koorts aangetast. Den 14, 's morgens te 6 uur, viel hij in een bezwijming en Crespel, die bij hem gebleven was, liet Dr. Robb roepen. Toen deze tegen half zeven kwam, kon hij slechts den dood van Maès constateeren.

Overeenkomstig de begeerte van kapitein Crespel werd de begrafenis op 15 Januari vastgesteld. De zorg voor het lijk werd opgedragen aan de priesters der Katholieke missie. Na een lijkmis, waarbij de geheele Europeesche kolonie tegenwoordig was, werd het stoffelijk overblijfsel, begeleid door allen, die de mis hadden bijgewoond, naar het kerkhof gebracht.

Den 21 Januari begon ook Crespel over groote zwakheid te klagen, at weinig en begaf zich tegen 2 uur te bed. Toen hij zijn ongesteldheid voelde verergeren en er in 't begin van een zware ziekte in zag, vroeg hij naar het hospitaal te worden overgebracht. Dien dag kon de docter, die elders bezig was, den zieke niet bezoeken, wien overigens door zijn omgeving alle mogelijke hulp werd verleend. Den 22 werd hij naar het hospitaal overgebracht, waar men een kamer voor hem in gereedheid had gebracht, en waar hij door de zusters, welke in die inrichting dienst doen, werd opgepast. De 23 was een noodlottige dag. Crespel verviel in een staat van geheele verdooving, steeds klagende over benauwdheid en te nauwernood antwoordende op de vragen, die men hem deed. Den 24 kwam Dr. Robb. Hij geloofde niet, dat de zieke zoo zwaar was aangetast. Hij beweerde dat zijn ongesteldheid van nerveuzen aard was en zonder gevaar. De reisgenooten van Crespel waren het daarmede niet eens en vroegen een consult met de geneesheeren van de Engelsche schepen. Het was te laat. Tegen 10½ uur bleef kapitein Crespel in een benauwdheid."

Geographisch genootschap te Canada.

Het dagblad *l'Évènement* te Quebec deelt mede dat daar den 22 December 1877 de eerste vergadering van een geografisch genootschap gehouden is. Als leden traden toe mannen van wetenschap, landbouwers, zeeofficieren, landmeters, reizigers, enz.

Dr. Fortin, de stichter, zette in de openingsrede uiteen, dat onbekendheid met de hulpbronnen van Canada, waaraan de geringe dichtheid van bevolking moest toegeschreven worden hem tot de oprichting had geleid. Kennis van den bodem en zijn rijkdommen, van zijn rivieren, zijn bosschen en metalen, kennis ook van de terreinen der vischvangst en van de verschillende vischsoorten moesten door middel van dit genootschap verkregen of vermeerderd worden. De voordeelen daarvan moesten in 't oog springen als men lette op de belangen van den handel en de kolonisatie van Canada.

Kaart van Afrika van het jaar 1701.

De heer François Deloncle, oud-leerling der „École des

langues Orientales", schreef onlangs (*Exploration* 20 Januari 1878) aan de Société de geographie te Parijs, dat zich te Lyon in de bibliotheek een aardglobe bevindt van twee meters middellijn op last der paters Placide de Saint-Amant en Crespinien in 1701 vervaardigd. Die globe, schrijft hij, is volgens de nauwkeurigste berichten en opmerkingen van oude en nieuwe schrijvers, bijeenverzameld en aangehaald door den Jezuit Piccioli, vervaardigd en verbeterd naar aanleiding der nieuwste ontdekkingen gedaan, tot aan het jaar 1701. Vooral wat Afrika betreft, vertoont de globe zeer veel merkwaardigs. De bronnen van den Nijl, van den Kongo en van den Zambezi staan er op aangewezen. De globe verschaft dus aanwijzingen die veel waarde bezitten, ten opzichte van de ontdekkingen en reizen door de Portugeesche Jezuiten en Capucijner monniken in de zestiende en zeventiende eeuw gedaan.

Een Nederlander over Scandinavië.

In het *Vaderland* van 15 Januari 1878 lezen wij:

Onder den titel: Minnen fran en resa in Scandinavien is te Stokholm een Zweedsche vertaling verschenen der „Herinneringen uit Scandinavië van Jhr. Mr. J. K. W. Quarles van Ufford.

Op den omslag zegt de uitgever, dat het boek in „Das Ausland" en in meerdere buitenlandsche en Zweedsche tijdschriften en dagbladen gunstig is beoordeeld; dat het kennelijk het werk is van een bekwaam, geleerd en veelbereisd man, wiens opmerkingen ook daarom waarde voor de Zweden hebben, en dat, daar de Hollandsche taal in Zweden niet veel wordt beoefend, gehoopt wordt, dat een overzetting van het interessante werk aan het publiek welkom zal zijn.

Het werk van onzen stad- en landgenoot wordt dus niet alleen in het binnenland, maar ook in het buitenland naar verdienste gewaardeerd. Dit blijkt bovendien uit het artikel van Ferd. von Hellwald in de „*Beilage zur Wiener Abendpost*" van 11 Januari 1877, waarbij de aandacht op het werk gevestigd wordt, meer bepaald als belangrijke bijdrage tot de kennis der Noordsche Musea; en van den graaf Meijners d'Estrey in het *Journal des Economistes* van Aug. 1877, die aan 't slot zijner aankondiging zegt: „Pour ceux qui désirent connaître à fond les progrès de la civilisation dans les pays du nord de l'Europe, ce livre est un manuel précieux sous tous les rapports et mérite d'avoir sa place dans toutes les bibliothèques d'ouvrages sérieux et dans celles des économistes surtout."

Physikalische Wandkarte von Afrika, entworfen und gezeichnet von Dr. Josef Chavanne, ausgeführt in Eduard Hölzels geogr. Institut. Mass-Stab 1 : 8.000.000.

Niet alle nieuwe wandkaarten, politische of physikalische, dragen het bewijs, dat hun vervaardigers kennis hebben genomen van de nieuwste berichten en ontdekkingen of de jongste gebeurtenissen, waardoor de politische toestand van een werelddeel gewijzigd, of een nieuw licht over den physischen toestand geworpen werd. Juist daarin muntten de zoo voortreffelijke „Physikalische Wandkarten" van Kiepert zoo verre boven die van anderen uit, dat zij met de uiterste nauwkeurigheid vervaardigd zijn, en bij hun samenstelling de nieuwste bronnen geraadpleegd werden.

Wanneer nu nog daarenboven de uitvoering dier Kiepertsche Wandkarten in duidelijkheid en netheid van uitvoering niets te wenschen overlaten, dan schijnt het gewaagd door een nieuwe „Physikalische Wandkarte" van Afrika met den heer Kiepert in het strijdperk te willen treden.

Toch is het o. i. den heer Chavanne gelukt een werk te leveren, dat, zoo niet boven, stellig naast dat van Dr. Kiepert mag genoemd worden. Dr. Chavanne heeft vooreerst in zijn voordeel, dat zijn kaart ruim 4 jaren later verscheen dan de bovengenoemde, die, hoewel de vijfde der serie van Wandkarten, reeds in 1873 het licht zag. Wie de ontdekkingsgeschiedenis van het zwarte werelddeel ook slechts oppervlakkig gevolgd heeft, zal weten, hoeveel nieuw licht in die 4 jaren over zooveel weinig bekende gedeelten is geworpen, hoevele onbereisde gedeelten inmiddels bezocht zijn geworden.

Doch de heer Chavanne heeft meer gedaan dan het vlijtig raadplegen van alle sedert 1873 over Afrika uitgekomen werken en het verbeteren der tot dusver verschenen kaarten. Zijn physikalische Karte is er geheel op ingericht om werkelijk van Afrika's physische gesteldheid een helder denkbeeld te geven en bij den eersten blik op de kaart reeds terstond een juiste voorstelling daarvan voor den geest te roepen. De verheffingen van den bodem boven de 2000 meter, van 1000—2000, van 300—1000 en voorts de laaglanden van 0—300 meters zijn telkens door andere kleuren aangewezen, evenals de meeren met hun verschillende diepten van 0—100 en van meer dan 100 meters. De bestendig en periodiek stroomende wateren zijn van elkander onderscheiden, de kanalen, moerassen, daya's, sjotts, sebcha's, zoutpannen en zandwoestijnen zijn duidelijk aangewezen.

Voorts onderscheidt zich Chavanne's Wandkarte door het aantal en het gehalte harer kartons.

Terwijl op Kieperts kaart slechts een karton voorkomt, Afrika's staatkundigen toestand ophelderende, prijkt die van Chavanne met vier. Op het eerste worden de stroomgebieden en isothermen, op het tweede de verdeeling van Afrika in woud, steppe en woestijn met de regenzones en de verdeeling van den nederslag voorgesteld. Het derde karton geeft een ethnografisch, het vierde een politiek overzicht met de bezittingen der Europeesche zeemogendheden. Alle kartons zijn op de schaal 1 : 45.000.000, en op vrij grooten afstand nog duidelijk zichtbaar.

Wanneer wij hier nu nog bijvoegen, dat de gesteldheid der kusten duidelijk is aangewezen, dat nog een hoogte profiel van Zuid-Afrika is bijgevoegd van Zanzibar over den Kilama-Ndsjaro, de Tanganjika naar Benguela, en (last not least) een afzonderlijk kaartje dat de voornaamste ontdekkingsreizen onzer dagen aanwijst, dan meenen wij te hebben aangetoond dat Chavanne's kaart die van Kiepert in vele opzichten overtreft. In de Erläuterungen vindt men een korte chronologische opgave der voornaamste reizigers met hun routes en aanwijzing van de bronnen, welke Dr. Chavanne bij de samenstelling zijner kaart heeft gebezigd. Zij verschaft de gelegenheid tot een geleidelijk overzicht van 't geen in de laatste jaren voor de geografie van Afrika geschied is.

Language-map of the East Indies.

Wij vestigen de aandacht op twee artikelen in het *Geographical Magazine* van Januari en Februari 1878 onder bovengenoemden titel, van de hand van den heer R. Cust, verschenen. Het eerste loopt over British India and its Border States en wordt opgehelderd door een Language-Map of India and its Border Lands. Het tweede artikel heet Further India and the Indian Archipelago. Het wordt opgehelderd door een Language-Map of Further India and the Indian Archipelago.

Vooral de laatste verdient zeer de aandacht van het Nederlandsche publiek. Zij is, naar men ons verzekerde, vervaardigd met medewerking van den Voorzitter van ons genootschap, wiens hulp door zoovele vreemdelingen op dit gebied wordt gevraagd en nimmer te vergeefs wordt ingeroepen. Als proeve mag zij alleszins geslaagd heeten.

Pool-literatuur.

Door het Aardrijkskundig Genootschap te Weenen is uitgegeven een bibliographie van de Poolgewesten der aarde, bewerkt door de heeren Dr. Josef Chavanne, Dr. Alois Karpf en Franz Ritter v. Le Monnier. Deze belangrijke arbeid telt niet minder dan 6617 Nos., verdeeld in de volgende 33 afdeelingen: 1. Noord- en Zuidpoolstreek in het algemeen; 2. Noordpoolstreek in het algemeen; 3. Noordwestelijke doortocht; 4. Noordoostelijke doortocht; 5. Arctisch Europa in het algemeen; 6. IJszee ten oosten van Groenland; 7. IJsland; 8. Jan Mayen en Beren-eiland; 9. Spitsbergen; 10. Lapland; 11. Samojeeden-kust; 12. Witte zee; 13. IJszee ten oosten van Spitsbergen; 14. Nowaja Zemlja; 15. Kara-zee; 16. Arctisch Azië; 17. Siberische IJszee; 18. Tsjoektsjen-schiereiland; 19. Zee van Okhotsk; 20. Wrangell-land; 21. Beringstraat en Beringzee; 22. Arctisch Amerika; 23. Aljaska; 24. Hudsonsbaai en omliggend gebied; 25. Labrador; 26. Arctisch-Amerikaansche Archipel; 27. Davisstraat, Baffinsbaai, Smith-Sound; 28. Groenland; 29. Zuidpool; 30. Kamtsjatka; 31. Aleoeten; 32. Noordwestkust van Amerika en 33. Straat van Magellaan en Falklands-eilanden.

De groote moeielijkheid van dit omvangrijke werk erkennende, en den ijver der bewerkers ten hoogste waardeerende, heeft toch een vluchtige doorbladering bij mij den wensch doen opkomen, dat daartoe bevoegde landgenooten eens een Nederlandsche bibliographie der Poolgewesten samenstellen, op dezelfde wijs als dit door de heeren Veth en Kan voor Afrika is gedaan. Ik geloof dat daarin menig werk, of menig artikel zou voorkomen, dat in deze algemeene bibliographie gemist wordt.

P.

Tibet nach den Resultaten geographischer Forschungen früherer und neuester Zeit, von Dr. Konrad Ganzenmüller.

Door het licht, dat in de laatste jaren op vroeger gedane reizen gevallen is, door verschillende expeditiën zelf van den jongsten tijd, is de dichte nevel eenigszins opgetrokken, welke het land ten noorden van de Himalaja zoo lang omsluierd hield. En al blijft nu op de kaart van Tibet nog menige ledige plek met geheimzinnige stippen en vraagteekens over, toch is ons genoeg van dat land bekend om aan een wetenschappelijk en scherpzinnig geograaf aanleiding te geven, naar de tot heden verkregen

resultaten der geographische ontdekkingen, een geheel beeld van Tibet te ontwerpen. In het werkje, welks titel wij boven afschreven, heeft Dr. Ganzenmüller deze taak ondernomen; het diende hem als dissertatie ter verkrijging van den grond van Phil. Dr. aan de Universiteit te Leipzig

Als een bewijs van het veelomvattende van dezen arbeid geven wij een beknopt overzicht van den inhoud. In de eerste gedeelten worden de bronnenschriften, de kaarten, de ontdekkingsreizen en de beschouwingen van Indiërs en Mongolen over Tibet behandeld. In de volgende hoofdstukken worden de namen des lands, de horizontale vorm, de zoo belangrijke verticale geleding, de rivieren en de meren besproken. Het klimaat en de producten uit de verschillende natuurrijken volgen verder. Daarna wordt een overzicht gegeven van de verkeerswegen en den handel en vooral ook van de bevolking, met haar lichamelijke eigenschappen, haar kleeding, voeding, zeden en gebruiken, sociale verhoudingen, taal en literatuur, godsdienst en hetgeen daarop betrekking heeft, enz. Het volgende hoofdstuk geeft een beknopte geschiedenis des lands, terwijl eindelijk de laatste afdeeling gewijd is aan de provinciën, de steden, de dorpen en de kloosters, waarbij bijzonder de aandacht is gevestigd op de stad. Lasa.

Ofschoon het werkje slechts ruim 130 blz. groot is, heeft toch de degelijkheid niet geleden onder den overvloed der stof: het is een in de meeste opzichten grondige studie. Herman von Schlagintweit-Sakünlünski, die de waarde er van door een belangrijke inleiding verhoogde, zegt dan ook dat het is „eine überaus sorgfältige und vielseitige Zusammenstellung."

Wel hadden wij gewenscht dat de bekwame schrijver liever van de Engelsche uitgave van Marco Polo door Yule, had gebruik gemaakt, dan van de Duitsche door Bürck; wel hadden wij gewenscht, dat hij met onzen reiziger Samuel van de Putte niet enkel uit Markham's werk had kennis gemaakt, maar vooral uit het artikel van den voorzitter van ons Genootschap in dit Tijdschrift; wel hadden wij gewenscht.... maar neen, bij een werk van dezen aard en van deze verdienste mogen geen kleine aanmerkingen gemaakt worden.

Wij voegen er den wensch bij, dat, nu de Aardrijkskunde onder de leervakken van het hooger onderwijs bij ons is opgenomen, er vele zulke degelijke geographische studiën als de hier besprokene uit de handen onzer promoveerende jongelieden mogen komen.

DE ONTDEKKING VAN „STRAAT EGERON."

In het tweede deel van dit Tijdschrift is op blz. 68 en 317 gesproken van de drie eerste reizen van het stoomschip *Egeron*, behoorende aan de stoomvaartreederij Banda, naar de oostelijke deelen van den Indischen Archipel, ten einde handelsbetrekkingen aan te knoopen met de verschillende eilandengroepen van dat nog zoo uiterst gebrekkig bekende deel der aarde. Tevens werd daar ook reeds medegedeeld, dat gemelde stoomvaartreederij aanzoek had gedaan bij de Indische Regeering om een subsidie voor het tot stand brengen eener regelmatige stoomvaart op Nieuw-Guinea en Manilla. Ofschoon zij niet in allen deele in hare poging schijnt geslaagd te zijn, is het haar echter gelukt met de Regeering eene overeenkomst aan te gaan tot het onderhouden, bij wijze van proef, gedurende twee achtereenvolgende jaren, aanvangende met de maand Juni 1877, van eene geregelde vaart vier malen 's jaars, beurtelings uitgaande van het eiland Boeton en van de haven van Ampenan op Lombok, naar Amboina, Banda, de Ceram-Laut eilanden, Nieuw-Guinea, de Kei- en Aroe-eilanden, de Zuidwester-eilanden, Timor, Rotti, Savoe en Soembawa.

Het was te verwachten dat deze tochten niet alleen voor den handel, maar ook voor de wetenschap winst zouden aanbrengen. Ieder die eenigszins op de hoogte is van onze kennis der eilandengroepen tusschen Timor en Nieuw-Guinea, weet, dat zij nooit behoorlijk en regelmatig zijn opgenomen, met uitzondering van een deel der groep die gewoonlijk Klein-Kei genoemd wordt, door de Italianen Cerruti en Lovera di Maria. Enkele punten en kustgedeelten zijn bij gelegenheid door onze zeevaarders met meer of minder nauwkeurigheid in kaart gebracht of bepaald; maar in het algemeen verdienen onzekaarten wat deze eilandengroepen betreft volstrekt geen vertrouwen. De zeer weinige en onvoldoende gegevens zijn door de fantazie aangevuld, om van de ligging en gedaante dier eilanden eene voorstelling te geven die bij nader onderzoek telkens blijkt geheel onhoudbaar te zijn.

Het wordt allengs duidelijker, dat wij hier met eene zeer verbrokkelde eilanden-wereld te doen hebben, en onze kaarten de waargenomen kustgedeelten nog veel te veel tot eilanden van grooteren omvang hebben vereenigd. De Aroe-eilanden blijken kleiner en talrijker te zijn dan zij gewoonlijk worden voorgesteld; Waigeoe schijnt door soortgelijke riviervormige straten doorsneden, als de Aroe-eilanden vaneen scheiden; Klein-Kei heeft zich voor zorgvuldiger nasporing in een groep van een aantal eilanden opgelost. Thans is het gebleken, dat ook Timor Laut, dat op onze kaarten als een eiland van aanzienlijke grootte, het hoofdeiland der Tenimber-groep, voorkomt, door eene straat in tweeën wordt verdeeld. De onbruikbaarheid onzer kaarten voor deze eilanden-groepen wordt dus meer en meer geconstateerd, maar hoe deze werkelijk gesteld zijn, zal nog lang onzeker blijven, zoo niet de Regeering eindelijk eens besluit eene opneming dier groepen aan een bekwaam zeeofficier, van de noodige hulpmiddelen voorzien, op te dragen. Welk een dienst zij daarmede aan de wetenschap zou kunnen bewijzen, beseft ieder die in de problemen der physische geographie niet geheel en al een vreemdeling is. Het zou waarlijk niet te vroeg zijn, indien Nederland eindelijk eens besloot door zulk een onderzoek het materiaal te leveren ter richtige beoordeeling van de voorstelling die Wallace in zijn beroemd werk over den Maleischen Archipel van het ontstaan en het karakter dezer eilanden geeft.

De naïeve verwondering van sommige Indische dagbladen, dat de *Egeron* eene straat ontdekt heeft die Timor Laut midden doordeelt, en daardoor een nieuw bewijs voor de onvolkomenheid onzer zeekaarten heeft geleverd, maakt een eenigszins vreemden indruk op hem die met eenige zorg heeft nagegaan, op welke gegevens die zeekaarten voor dit gedeelte van den Archipel dan toch eigenlijk steunen. Wie dit gedaan heeft kan niet anders dan van elken tocht die zich niet tot het volgen der gewone route, het aandoen der gewoonlijk door de reizende ambtenaren aangedane punten, bepaalt, meer of min belangrijke ontdekkingen verwachten. Hij weet dat die eilandengroepen nog tot de minst bekende deelen van den aardbodem behooren, en dat de kaart daarvan eigenlijk nog gemaakt moet worden.

Bij de ons vroeger toegezonden stukken omtrent de reizen der *Egeron* was eene kaart gevoegd, waarop ik die, het eiland Timor Laut doorsnijdende straat reeds vond geteekend; maar daar de tekst er geen gewag van maakte, was het niet duidelijk welk gezag aan die voorstelling kon worden toegekend. Thans vernemen wij nader, dat reeds twee jaar geleden de kapitein der *Egeron* handelsbetrekkingen aanknoopte in de kampongs die aan de straat gelegen zijn, maar dat eerst in het laatst van 1877 dat schip van die straat heeft gebruik gemaakt om zijne route te bekorten. Zij schijnt dus vroeger naar inlandsche berichten op de kaart gebracht te zijn, terwijl eerst nu bij ervaring geconstateerd is, dat zij werkelijk een waterweg midden door Timor Laut vormt. De westelijke ingang der straat ligt ten zuiden van het eiland Seirah (Seirak, Cerra), terwijl de oostelijke een weinig ten zuidwesten van de kampong Oliliet (Olilie) wordt gevonden [1]). De straat is geen nauwe geul, maar is ongeveer een gansche geographische mijl breed, doch er liggen eenige grootere en kleinere eilanden in, die haar gedeeltelijk voor het oog bedekken. Haar bestaan werd tot dusver zoo weinig vermoed, dat op onze kaarten de Oostkust van Timor-Laut een doorloopende bergketen vormt. Men heeft thans in Indië aan deze straat den naam van „Straat Egeron" gegeven, en wij hopen dat zij onder dien naam op de kaarten zal blijven, als eene welverdiende hulde aan de eerste ontdekkers. Dit valt echter alleen te verwachten, wanneer gezorgd wordt dat de opneming der Tenimber-eilanden van Nederlandsche zijde wordt voortgezet en voltooid. Laat men die opneming aan de Italianen of andere vreemdelingen over, dan zal het er meê gaan als met Straat Rosenberg, wier naam op de Italiaansche kaarten der Kei-eilanden te vergeefs wordt gezocht.

Men wane niet dat, nu Straat Egeron ontdekt is, Timor-Laut geene gelegenheid voor verdere belangrijke onderzoekingen meer oplevert. Reeds nu wordt bericht, dat het deel ten zuiden der straat weder in meer eilanden schijnt verdeeld te zijn. Reeds lang heb ik bij verschillende gelegenheden op eene behoorlijke opneming der Kei- en vooral der Aroe-eilanden aangedrongen. De nieuwe ontdekking geeft mij aanleiding om ze ook voor de Tenimber-groep met niet minder aandrang te begeeren.

P. J. VETH.

[1]) Zie de kaart der adsistent-residentie Banda van den Heer Guyot.

EEN EN TWINTIGSTE

ALGEMEENE VERGADERING

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP,

GEHOUDEN TE AMSTERDAM, DEN 13 APRIL 1878.

Bij de opening der vergadering zet de Voorzitter, prof. P. J. Veth, uiteen, wat aanleiding heeft gegeven tot het terugroepen van den heer Snelleman. Hij toont aan, welk een belangrijke verzameling van natuurhistorische en andere voorwerpen door verschillende leden der expeditie, meer bijzonder door den heer Snelleman, is bijeengebracht, en verzekert dat deze niet alleen als zoöloog, maar ook overigens als nuttig lid der expeditie de tevredenheid van het Comité heeft verworven. Voorts werd bericht, dat de Resident van Palembang met het stoomschip *De Barito* bij zijn vaart op de Djambi tot de uiterste grens van het Djambische gebied was gekomen en overal de hoofden welgezind had aangetroffen. Overigens had de heer Pruys van der Hoeven (de resident van Palembang) de kennis der rivier door dien tocht niet zoozeer bevorderd; evenmin was er aansluiting verkregen aan 't geen van de Padangsche Bovenlanden was onderzocht. Dat de heer Van der Hoeven thans echter gunstiger dacht over de mogelijkheid voor de leden der expeditie om tot de grensstaatjes en 't onafhankelijk gebied door te dringen dan vroeger was geadviseerd, zou men daaruit meenen te mogen opmaken, dat hij die leden had uitgenoodigd zich bij hem op *De Barito* te voegen. In hoeverre dit gelukt was bleef het Comité voor 't oogenblik nog onbekend, daar de berichten dienaangaande nog niet waren aangekomen. Nadat de heer Veth nog op het beklimmen van den piek van Indrapoera, tot dusver nooit bestegen, had gewezen, van waaruit de leden der expeditie Korintji, het beloofde land, als Mozes Kanaän hadden aanschouwd, werden tenslotte nog eens in samenhang de resultaten, door de expeditie verkregen, aangetoond.

Nadat uit de verschillende verslagen de toenemende bloei van het Genootschap, wat het ledental, de boekerij en de financiën betrof, was gebleken, werden resp. tot honorair en correspondeerend lid van het Genootschap benoemd Z. M. de Koning der Belgen en baron Greindl, de voorzitter en secretaris der internationale vereeniging tot onderzoek van Centraal-Afrika. Voorts werd tot correspondeerend lid benoemd de heer S. Bicker Caarten, die zich met de behartiging der belangen van het Genootschap bij de te Londen gevestigde Nederlanders belastte, verschillende mededeelingen van wetenschappelijken aard aan 't Genootschap verstrekte en van 't geen hier te lande op geografisch gebied voorviel in de Engelsche bladen verslag gaf. Staande de vergadering traden door zijn bemiddeling eenige te Londen gevestigde Nederlanders tot het lidmaatschap des Genootschaps toe, nl. de heeren M. J. Levy, S. W. De Prill Bernelot Moens, P. R. Los van Aerlanderveen en zoo ook de heer E. Nelson Haxell. Eindelijk werd tot correspondeerend lid benoemd de heer J. G. Kohl, de verdienstelijke schrijver van „*Die geographische Lage der Hauptstädte Europa's*", der „*Geschichte des Golfstromes und seiner Erforschung*", der *Geschichte der Entdeckungsreisen und Schiffahrten zur Magellan's Strasse* etc., van „*Die natürlichen Lockmittel des Völker-verk hrs*" en van zoovele reizen in verschillende Staten van Europa en Amerika.

De rij der voordrachten werd geopend door den heer

F. Schüssler, die aan zijn verslag eener reis door het Oosten der Kaapkolonie levendigheid en belang wist bij te zetten door 't mededeelen van tal van bijzonderheden, waardoor land en volk werden gekenschetst of door wenken aangaande den handel met die gewesten, meer bepaald met het oog op den Nederlandschen handelaar gegeven.

De reis ging over zee van d'Urban naar Oost-London, de havenstad van Britsch Kafferland, en voorts naar Port-Elisabeth, door de massa balen wol, de millioenen schape- en bokkehuiden, de schatten aan struisvederen, ivoor, goud en diamanten, tot de tweede stapelplaats en handelstad van geheel Zuid-Afrika geworden. Van hier uit begon de reis naar 't binnenland, die natuurlijk met een ossenwagen op de bekende wijze ondernomen werd. In de waterrijke streken werden de steden en boerenplaatsen vermeden, om de bedienden voor verleiding te bewaren, om de ossen beter en goedkooper te verzorgen, om zich vrijer te bewegen en de reis veel minder kostbaar te maken. Nadat verder was uiteengezet, hoe de reiziger met den ossenwagen voortdurend het „Help u zelven" in practijk moet brengen, werd de reis door Groot Winterhoek en het district Uitenhage beschreven. Gelijk in geheel Zuid-Afrika vielen hier te onderscheiden de streken waar het veel regende, met veel gras en veel geboomte (de accacia, ijzer- en geelhoutboom, mimosa, gomboom of karroodoorn), de streken waar het niet veel regende, met gras en karroo (een heideplant), eindelijk de streken waar 't weinig regende, met enkel karroo en zeer weinig geboomte. Teekeningen van beesten en boomen, zonderling gevormd en in de rotsblokken gegrift, voerden spreker tot een beschrijving der Bosjesmannen, die naar zijn meening vroeger op een hoogeren trap van beschaving stonden dan de Kaffers. Immers zij hadden een geschiedenis, teekenschrift, ja een natuurkundige kennis van het land, zooals nimmer bij de Kaffers werd opgemerkt. Waarom stonden ze dan nu zoo laag, zelfs beneden de Hottentotten? Door 't misbruik, dat eigenbelangzoekers van hen maakten, en door 't veelvuldig drankgebruik, meende de heer Schüssler.

Nadat de reisweg een tijdlang langs pompelmoes-, granaat-, vijgen-, citroen- en andere ooftboomen geloopen was, soms door zoo dichte klim- en slingerplanten, dat men, om de ossen naar het water te kunnen drijven, eerst met de bijl een doortocht banen moest, werd de Zwartrug bereikt, de bergstreek op 33° 30' Z. B. en 24° O. L., zoo genoemd naar de zwarte leisteen — de ruggen — dier bergen. Natuur en bewoners zijn daar niet aangenaam; het veld is kort en kaal, zelden geschikt tot landbouw; en de bewoners, hoewel niet ongastvrij, leven bijna afgesloten van de buitenwereld, vinden hun geestelijk voedsel in Smytegelt of eenig ander oud preekenboek, en beschouwen de vreemdelingen of „uitlanders" als besmet met de doodzonde van het liberalisme. Bij de eerste plaats, waar de reiziger in die „karroo-wereld" uitspande, kreeg de onderwijzer van de dertien kinderen (de eigenaar dier plaats was even rijk aan kinderen als aan vee) zijn ontslag, „omdat hij allemaal verkeerde dingen leerde, o. a. dat de aarde draaide". 't Was dezen onderwijzer al niet beter gegaan dan zijn voorganger, die zijn betrekking verloor, dewijl hij volgens 't beweren van den vader zijn dochter een middel had ingegeven om op hem te verlieven. Het feit dat de Hottentot, October geheeten, zijn verjaardag had gevierd door de trekossen aan hun lot over te laten, die daarna uit het „schut", of de plaats, waar men de verdwaalde runderen tijdelijk bergt, gelost moesten worden, bracht de reizigers in kennis met James Hall, een in Afrika geboren Engelschman, die als winkelier en schoolmeester minder goede zaken gemaakt had en thans op Rietfontein steenkool en water hoopte te vinden. Steenkool vond hij niet en aan water was groot gebrek. Een Duitscher had hem wel voor 30 £ een plaats gewezen, waar zich water moest bevinden, doch die plaats leverde even weinig water als de wolkelooze hemel (het had in 13 maanden niet geregend), waarop de man vol wanhoop den blik vestigde. Op den derden dag na de aankomst der reizigers, toen dezen zich gereed maakten te vertrekken en de jukken over de ossen begonnen te leggen, kwam Hall den heer Schüssler ter zijde en sprak: „Span niet in; ziet ge dat kopje daar boven dien spitsberg? Welnu, eer het avond is, staat hier de heele vlakte blank". Geen uur later waren de sluizen des hemels geopend, en toen de duisternis inviel, was al het omliggende land met water bedekt.

In den verderen loop van zijn reisverhaal voerde spreker zijn gehoor naar Aberdeen, thans een voorname handelsplaats, vroeger Klipdrift geheeten, en eigendom van Jan Vorster, die het voor twintig jaar om zijn rijkdom aan water in perceelen deelde en tot aanleg van een stad verkocht. Over de Camdeboo, een zijtak van de Zondag-rivier, ging de reis, nadat de vroeger gekochte ossen en wagen met winst verkocht waren, te paard naar Graaf Reynet, „de paerl der woestijn" geheeten, een uitgebreide, goedgebouwde binnenstad met veel transito-handel en een markt voor wol, huiden en struisveeren. Van Graaf Reynet af werd de reis voortgezet per Amerikaanschen „spider", een vier

wielig, licht, ijzersterk en voor de bergstreken zeer geschikt rijtuig, 'twelk de Afrikaanders „spinnekop" noemen. — Langs een eentonige dorre vlakte, waar geen insect of eenig teeken van dierlijk leven werd waargenomen, later over een bergpad, 't welk „wagenpad" heette, maar zoozeer uit een chaos van rotsblokken bestond, dat „de spider" moest gedragen worden en de reis te paard afgelegd, bereikte men het district Cradock. De bewoners der laatst beschreven streek waren ook meer of min in overeenstemming met de natuur, vooral zij, die zich zelven „Doppers" noemen en tot de Zuid-Afrikaansche afgescheiden gemeente behooren. Spreker had wel gelegenheid ze te leeren kennen, daar hij de reis aflegde in gezelschap van den predikant B., die te Middelburg op jaarlijksch gemeentebezoek was. Met sprekende trekken werd de graad van ontwikkeling en 't karakter dier „Doppers" aangetoond. Zelfs de zoo hoog geroemde gastvrijheid was hier maar zeer betrekkelijk. Soms werd de hongerige reiziger, wien de vraag gedaan werd, of hij wel tot „ons soort menschen" behoorde, afgescheept met de vriendelijke woorden: „Ons het al gedaan, geëet;" een andermaal werd hem geantwoord: „Ons het geen voer; het hotel leidt kort achter dat bergruggie; daar hebben ze alles volop". Het bergruggie was de Stormberg: over den weg naar het hotel besteedde de reiziger zeven volle uren.

De hoofdplaats Cradock werd over Middelburg per postkar bereikt. Voor een „goede plaats" op den schuin afloopenden brievenbak, waarover men een met zout gedroogd, dus hard bokkevel gelegd had, en waarop de reiziger geklemd aan den rand van den kar, meer hing dan zat, betaalde hij *f* 24. Van Cradock ging de reis naar Vrij Kafferland, en wel naar Tarkastad, zelfs op Stielers nieuwste kaart niet te vinden. Toch is het, hoewel voor 18 jaar nog evenals Aberdeen een zaai- en veeplaats, in perceelen verkocht, een bloeiende, te midden van 't reusachtig gebergte in een prachtige vallei gelegen plaats. Van Tarkastad ging de reis naar Wellington en het Queenstowndistrict, waar welopgevoede Engelsche familien, „beschaafde Afrikaanders", een eigenaardige tegenstelling met de Hollandsche boeren vormen. Vooral de heer Samuel de Beer te Wellington overtrof in dezen alles en kon als type gelden. De achtenswaardige grijsaard was kundig landbouwer en veehouder, en bovendien geschikt zijn natuurgenooten als predikant, advocaat, notaris, dokter of geldleener ter zijde te staan.

Met een schets zijner reis door vrij Kafferland besloot Spr. het eerste gedeelte zijner voordracht. Bij 't overtrekken der Boshee trachtte een kaffervrouw, die van meening was dat er „Witmenschen" genoeg waren, het reisgezelschap in een goed verborgen hinderlaag („een zeekoegat") te doen verdrinken. Overigens werden zij volstrekt niet bemoeilijkt. Vleesch, melk, pompoenen, maïs en koren werden tegen tabak, dat men liever dan geld ontving, verruild; een enkele nacht, als 't verblijf in 't open veld onmogelijk was, werd in de als bijenkorven gebouwde inlandsche hutten doorgebracht.

Het land leverde, behalve het bovengenoemde, troepen van „wilde beesten"; voorts de gnoe, volgens de Kaffers een verwilderd paard, buffels, stekelvarkens, die vervolgd wordende hun scherpe pinnen in 't naakte lichaam der Kaffers trachten te steken, fraai geaderd malachiet, vooral in het Drakengebergte door de Kaffers tot het vervaardigen van pijpenkoppen gebezigd. Naar sprekers meening verdienden de Kafferlanden in elk opzicht de aandacht van den industrieel, den handelaar, den oeconoom en philanthroop. Zij lagen thans als 't ware braak, doch konden onder flinke leiding bronnen van voorspoed en welvaart worden. Het klimaat, ja zelfs de bevolking, bood daartoe alle middelen aan.

In het laatste gedeelte zijner voordracht bepaalde de heer Schüssler de aandacht van zijn gehoor bij de handelstoestanden van Zuid-Afrika in 't algemeen. Na uitvoerige opgave der artikelen van invoer vestigde hij de aandacht op het wenschelijke eener Zuid-Afrikaansche handelsvereeniging en besprak de meest geschikte plaatsen tot het doen van zaken, alsmede de etablissementen aan de grenzen en den omgang met de naturellen. Ten slotte stelde hij de vraag: Waarom vond men toch in magazijnen of winkels steeds Engelsche of Duitsche artikelen? Waarom was een Hollandsche toko bijna een zeldzaamheid; zijn de artikelen van Hollandsch fabrikaat van de Z.-Afrikaansche markten verdwenen, en gaan millioenen ponden wol, huiden, ivoor, goudstof naar landen, vreemd aan Nederland? Deinsde Nederland, dat in Indie geen vreemde concurrentie vreesde, voor een eerlijke mededinging in Z.-Afrika terug? Men gaf in het Kaapland geen voorkeur aan Iersche boven de Delftsche boter, aan Engelsche boven Edammer kaas, aan de zoo genoemde boerenzeep boven de in Nederland gefabriceerde. De in Engeland of Duitschland vervaardigde kleedingstukken of verduurzaamde levensmiddelen waren noch solieder, noch smakelijker dan de Nederlandsche. De geweven goederen en ijzerwaren onzer fabrieken stonden evenmin achter bij de Duitsche of Engelsche. Daar menig Zuid-Afrikaan juist ten zeerste naar Hollandsche artikelen

verlangde en geen bezwarende bepalingen ten nadeele van Hollandsche invoerartikelen in 't leven waren geroepen, bestond er volgens spreker geen enkele reden, waarom Nederland, dat zoo gaarne zijn handelsrelatiën uitbreidt, Zuid-Afrika zou verwaarloozen of de Nederlandsche schepen en stoombooten, die alle oorden der aarde bezoeken, de Zuid-Afrikaansche kusten zouden voorbijvaren.

Na afloop der pauze werden tot leden van het Bestuur herkozen of benoemd de heeren prof. P. J. Veth, W. F. Versteeg, N. W. Posthumus, dr. H. F. R. Hubrecht, P. J. B. C. Robidé van der Aa, D. W. Rost van Tonningen en prof. S. A. Naber. (1)

In zijn voordracht over de waarde van schedel-onderzoekingen en de beteekenis daarvan voor de ethnologie van Nederland zette dr. Sasse met een enkel woord uiteen, waarom zijn onderwerp bij de breedere opvatting der aardrijkskunde in onze dagen en bij 't gemis aan een genootschap voor anthropologie en ethnologie op een aardrijkskundig genootschap tehuis behoorde. Daarna besprak hij de ethnologie van Nederland uit een craniologisch oogpunt, m. a. w. hij deed mededeeling van 't geen hem bekend geworden was van Nederlandsche schedels, en knoopte daaraan eenige gevolgtrekkingen vast, waartoe hem zijn onderzoek geleid had.

Het Nederlandsche volk moest, volgens dr. Sasse, als een eenheid worden opgevat, samengesmolten uit vooral drie volkstammen: Friezen, Saksers en Franken, wier grenzen zich nog heden uit de dialecten vrij nauwkeurig lieten aanwijzen. Daaruit bleek, dat de taal niet zoo onbestendig was als taalonderzoekers dikwijls beweren. Waar zij onbestendig bleek, was vermenging van volkeren of volkstammen in massa aan te wijzen, doch tevens wijziging in zeden, gewoonten en physiek. Naast deze vermenging, kenbaar aan groote verschillen in physieke kenmerken (lichaamslengte en bouw, kleur van haar en oogen, vorm van den schedel) werden de individueele verschillen besproken, die groote afwijkingen in den gewonen typus eener bevolking opleveren en niet door vermenging knnnen verklaard worden. Bij Duitschers vond men individuen, die het Mongoolsch type (breede wangbeenderen, enkele zelfs met schuinstaande oogen), in herinnering brachten; wijlen prof. W. Vrolik beschreef in den catalogus van zijn nagelaten museum een schedel van een Nederlandsch meisje, die aan 't Maleisch type deed denken; sedert Darwin was de wetenschap minder dan ooit geneigd 't zelfstandig ontstaan dier individueele verschillen weg te nemen. In weerwil echter van dit alles zou men niet licht een opeenhooping van individueele verschillen vinden, die een uit zichzelf gelijksoortige bevolking meer ongelijksoortig zou maken. Volkstammen, die een zeer afgesloten gebied bewoonden, bezaten volgens reizigers, die ze bezochten, en volgens de onderzoekingen van onzen landgenoot J. Van der Hoeven of van den voortreffelijken von Baer, een groote homogeniteit. Dat het omgekeerde wel plaats had, en oorspronkelijk bestaande verschillen zich langzamerhand kunnen oplossen in een middelvorm, hadden de onderzoekingen van Ecker en Welcker geleerd.

Dr. Sasse besprak daarna de vermenging der Germanen. Zij was in Tacitus dagen nog gering, zooals uit de getuigenis van dien schrijver en uit het onderzoek der schedels was gebleken. Zij toonden overal een zeer langgerekten vorm en onderling zeer groote overeenstemming. Het zuiverst vond men dien schedelvorm in Scandinavië terug, hetzij als gevolg der mindere vermenging of dewijl Scandinavië als wieg en bakermat der Germaansche volkeren moet beschouwd worden. In Zweden was dan ook door Retzius, hoogleeraar in de ontleedkunde te Stokholm, de grond voor de studie der craniologie gelegd. Linnaeus wees reeds op 't verschil tusschen Lappen en Zweden, Retzius wees den weg aan om dit in cijfers uit te drukken en bracht de volken tot de groepen der langschedels en kortschedels, die naar een kenmerk, aan 't gezichtgedeelte der schedels ontleend, het vooruitsteken der kaak, nog weder in lang en kortschedels met rechtstandig en vooruitstekend gebit onderscheiden werden. Hoewel spreker de bezwaren, tegen deze indeeling in te brengen, niet voorbijzag, wees hij toch nadrukkelijk op het juiste van Retzius schedelwijzer (*index cephalicus*) of het verhoudingsgetal voor de grootste lengte en breedte van den schedel.

Hoewel nu vastgesteld werd, dat Germanen en hun afstammelingen een langen schedel hebben, had spreker op de plaats zijner inwoning (Zaandam) weinig van dat langschedelige der menschen om zich heen ontdekt. Het kwam

(1) Volgens Besluit der Huishoudelijke Bestuursvergadering, gehouden den 22 Juni jl., wordt hierbij de volgende staat van aftreding der Bestuursleden opgenomen:

In 1879 treden af de HH.: Boissevain, Booms, de Goeje, Kan, Lels en Quarles van Ufford.

In 1880 treden af de HH.: Bouman, Dornseiffen, van Eeghen, de Jonge Rost van Tonningen, Steyn Parvé.

In 1881 treden af de bovengenoemde leden van het Bestuur. De Heer van Tonningen treedt één jaar vroeger af, dewijl hij, zooals door het lot werd aangewezen, in de plaats trad van den heer ten Brink, wiens beurt van aftreding in 1880 zou gevallen zijn.

zelden voor. Iemand, die aldaar met bijzonder langen schedel werd aangetroffen, bleek bij nader onderzoek een Zweed van afstamming te zijn, terwijl een reeks van schedels van het kerkhof te Zaandam, aan een geregeld onderzoek naar de schedelwijze onderworpen, de overtuiging schonk, dat de meerderheid der bewoners van Zaandam kort van schedel is. Tezelfdertijd kwam ook Welcker door 't onderzoek van 60 schedels tot het resultaat dat de Duitsche schedel niet lang was. — Dr. Sasse besprak vervolgens naar aanleiding van dit feit het aanwijsbare van vreemde, niet Germaansche elementen voor Zaandam en Noord-Holland. Men moge ze waarschijnlijk achten, aanwijsbaar zijn ze niet. Geschiedenis, oudheidkunde, stellige taalkundige gegevens wijzen geen spoor. De meening dat W. Europa vóór de Kelten en Germanen door een Finsche bevolking bewoond geweest zou zijn, is onhoudbaar. De meening dat Kelten, als oorspronkelijke bewoners van ons land, hier te lande vóór de Germanen gewoond hadden, verwierp spreker niet, (mits men die Kelten niet verwarre met de Galliers). Om ze te kunnen aannemen zou opzettelijke vergelijking noodig wezen, waartoe de tijd nog niet gekomen was bij gemis aan voldoend schedelonderzoek, zelfs voor één streek, waartoe een gelijk onderzoek voor vele plaatsen moet ingesteld worden.

Spreker stond daarna stil bij de methode van onderzoek, in den nieuwen tijd gevolgd, en bij de eenvoudigste en noodzakelijkste meetwerktuigen van den cranioloog, waarvan het gebruik door een enkel woord werd toegelicht. Het resultaat zijner onderzoekingen werd op een kaart van Nederland aangewezen. Brachycephalen (kortschedels) komen alleen in Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland voor. Evenwel is in Noord-Holland niet overal de schedelvorm lang. Te Kolhoven en Broek op Langendijk (beide in West-Friesland) werden langschedels gevonden en in Zuid-Holland vond spreker maar op één plaats kortschedels, nl. te Nieuwveen op de grenzen van N.-Holl., Z.-Holl. en Utrecht. Dicht daarbij, te Langenaar, lagen twee zeer lange en lage schedels, de langste van de 300 door spreker gemeten. De Zeeuwsche schedels, zooals spreker die uit Z.-Beveland ('t verdronken land van Krabbendijk) ontvangen had, onderscheiden zich door een bijzonderen graad van kortheid, zooals die bij ons zelden voorkomt. Daar een uit N.-Beveland ontvangen schedel even kort was, meende spreker tot den korten schedelvorm in Zeeland te mogen besluiten. De aan 't strand bij Domburg opgegraven schedels, met hun meer zuiver Germaanschen vorm, waren hoogstwaarschijnlijk van een niet op Walcheren te huis behoorende bevolking, misschien van de Noormannen afkomstig. Scheen het dus wel, dat een langschedelige bevolking, van 't oosten af in ons land gekomen, de kortschedelige naar de zee of naar streken, die men hun niet benijdde, had opgedrongen, spreker had nog meer schedels noodig, vooral uit Zeeland, om de uitlokkende hypothese aan te nemen. Nog onlangs waren hem uit Eibergen schedels toegezonden, die, hoewel niet in hooge mate, toch kort waren. Ook voor dat gedeelte van ons land was dus onderzoek op nieuw materiaal zeer gewenscht. Zooveel was echter thans reeds gebleken, dat tusschen het kortschedelige der Eibergenaars en dat der Zeeuwen verschil bestond, en dat de schedels der Zeeuwen vrij hoog, terwijl die der eerstgenoemden zeer laag zijn.

Ten slotte meende dr. Sasse als uitkomst zijner onderzoekingen te mogen aannemen, dat in 't oosten van ons land een schedelvorm overwegende was, die als een verzacht Germaansche moest aangemerkt worden. De westelijke zoom wordt ingenomen door een bevolking van een ander schedeltypus, behalve in 't mondingsgebied van Rijn en Maas, waar we den Germaanschen vorm terugvinden. Over den Frieschen en Westfrieschen schedel waagde hij nog geen stellige uitspraak. Met den wensch, dat hij spoedig materiaal voor onderzoek mocht krijgen uit de vele plekken, die hij op de kaart blank had moeten laten, eindigde spreker zijn voordracht.

VERSLAG

AANGAANDE DEN TOESTAND EN DE VERRICHTINGEN

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP,

gedurende het jaar 1877—1878,

UITGEBRACHT TER VERGADERING,

DEN 13 APRIL 1878 TE AMSTERDAM GEHOUDEN.

Geachte Medeleden!

Namens het Bestuur van het Aardrijkskundig Genootschap heb ik de eer U het volgende verslag van den toestand en de verrichtingen van ons Genootschap aan te bieden.

Het ledental nam ook weder dit jaar toe en klom van ruim 800 tot ruim 900. Van hen, die onlangs door U tot honoraire leden werden benoemd, ontving het Bestuur de verzekering hunner ingenomenheid met die benoeming. Het aantal departementen is hetzelfde gebleven, terwijl ook het ledental dier departementen weinig verandering onderging. Te Middelburg bedraagt dat aantal 39, te Enkhuizen 21.

De ter vorige jaarvergadering door U gekozen leden van het Bestuur, de Heeren: Bouman, ten Brink, de Jonge, Quarles van Ufford en Steyn Parvé gaven zonder uitzondering bewijs van hun belangstelling in het Genootschap door de gereede aanvaarding hunner benoeming en ontwikkelden terstond in de Bestuursvergaderingen een krachtige werkzaamheid.

Evenals ten vorigen jare wenscht het Bestuur U weder van de werkzaamheden, op die Bestuursvergaderingen, zooals zij geregeld om de twee maanden werden gehouden, verricht, medeeling te doen.

Met bijzondere belangstelling bepaalde het Bestuur bij voortduring zijn aandacht bij alles wat op het onderzoek der Arctische gewesten betrekking had. De uitgave der oude kaarten van Spitsbergen, waarvan het artikel in ons tijdschrift, „Het doopsregister van Spitsbergen" het uitvloeisel werd, kwam herhaaldelijk op de Bestuurs-vergaderingen ter sprake. Het doel, 't welk de Heer de Bas zich ondermeer met die uitgave had voorgesteld, nl. het uitlokken eener polemiek over de omzeiling van Spitsbergen door de Nederlanders en het weder op den voorgrond stellen der Oud-Hollandsche namen, werd volkomen bereikt. In den vreemde is zeer terecht de aandacht op deze kaarten gevestigd; in ons tijdschrift zullen de Heeren Tiele en de Bas nader over die omzeiling van gedachten wisselen.

Toen voorts uit een tusschen den Heer Weijprecht en de Koninklijke Akademie van wetenschappen gevoerde correspondentie was gebleken, dat de internationale bespreking der vestiging van stations in of rondom het poolbekken wegens den oorlog was uitgesteld, doch dat de Heer Weijprecht de eventueele vestiging van een Nederlandsch station naast het Oostenrijksche op Nowaja Zemlja wenschelijk achtte, werd hem van wege het Bestuur kennis gegeven van de stappen, welke het Aardr.-Genootschap in dien geest bij de Hooge Regeering had aangewend. Als de wapenen in het Oosten worden nedergelegd en voor de werken des vredes meer tijd en fondsen beschikbaar komen, zal de Heer Weijprecht ongetwijfeld in verschillende landen en ook bij ons, zijn geliefkoosd en rationeel denkbeeld ter sprake brengen. Dan zal hij het terrein hier te lande zeker niet onvoorbereid vinden.

Nog op andere wijze kon het Bestuur van zijn belangstelling in 't onderzoek der Arctische gewesten doen blijken. Toen door het Comité voor de uitrusting van den Nederlandschen pooltocht aan 't Bestuur de wensch werd te kennen gegeven, dat onze geachte Voorzitter als afgevaardigde van het Genootschap in dat Comité zitting mocht nemen, werd met algemeene stemmen besloten terstond en volgaarne aan dien wensch te voldoen. Tevens werd besloten als openlijk bewijs van sympathie namens het Genootschap *f* 250 aan te bieden en tevens voor te stellen de eventueel uit te geven verslagen in het Tijdschrift van het Genootschap op te nemen. Door het Comité werden aanbod en voorstel aanvaard. Onder de rubriek Poolzaken is en wordt nu in het Tijdschrift opgenomen alles wat op dien Nederlandschen tocht betrekking heeft en wat wij door welwillende inlichtingen van het Comité dienaangaande kunnen mededeelen. Nauwer en nauwer wordt dus (wij deelen het tot onze oprechte blijdschap mede), de band tusschen dat Comité en het Bestuur van het Aardrijkskundig Genootschap. Op verzoek van den Voorzitter is uit den boezem van het Bestuur nog onlangs een Commissie benoemd, bestaande uit de HH. Posthumus, de Bas en Lels, om hem als gedelegeerde bij het Comité ter zijde te staan. Ten slotte uit het Bestuur den wensch, dat alle moeielijkheden, waarmede het Comité nog altijd te kampen heeft, spoedig uit den weg mogen geruimd worden. Zijn beste wenschen vergezellen ook de kloeke Nederlanders, aanvoerders en bemanning, die het eerst weder de Nederlandsche vlag in de Arctische gewesten zullen vertoonen. Mogen de te verkrijgen resultaten geevenredigd zijn aan de inspanningen van het Comité, aan de moeiten en gevaren, welke die bemanning zich zal moeten getroosten. Moge het volgende jaarverslag op de behouden terugkomst onzer reizigers kunnen wijzen en op de verlevendiging dier belangstelling in de Arctische gewesten, waardoor Nederland zich vroeger kenmerkte.

De Commissie voor de Afdeeling Nederland, van welker ontstaan U in het vorige jaarverslag kennis gegeven werd, heeft haar werkzaamheden begonnen en geregeld voortgezet.

Reeds zijn door welwillende toezending van verschillende departementen belangrijke stukken en kaarten bij die Commissie ingekomen. Het Bestuur noemt slechts de Verslagen der openbare werken van 1850—75; van den raad van Toezicht op de Spoorwegdiensten 1862—76; de Verslagen omtrent het Hoogwater en den IJsgang 1875/76; de Waterstaatskaart; de Rivierkaart; de groote en kleine topografische kaart van Nederland; tal van bestekken enz. enz. Het Bestuur koestert de hoop, dat deze verzameling tot dus ver door den Heer Kuyper welwillend ten zijnent bewaard, eerstdaags in het nieuw aangekochte gebouw van 't Instituut voor Taal-, Land- en Volkenkunde een geschikte plaats zal kunnen vinden. Met het Bestuur van het Instituut, 't welk de jongere zuster steeds welwillend te gemoet kwam, zijn daarover onderhandelingen aangeknoopt. (Tot ons leedwezen vernemen wij echter zoo juist, dat deze een minder bevredigende uitkomst hebben opgeleverd).

Wat de afdeeling Nederland inmiddels heeft gepubliceerd, zien wij terstond bij de bespreking van het Tijdschrift.

Nog van 't ontstaan eener andere commissie werd U in het vorige jaarverslag kennis gegeven. Zij zou zitting nemen in het internationale comité ter onderzoeking der verschillende plannen om den Grooten met den Atlantischen Oceaan door Centraal Amerika heen met een kanaal te verbinden. Er heeft geen bijeenkomst van dat internationale comité plaats gehad; evenwel is door de Fransche commissie dat onderzoek ter hand genomen. Van 't resultaat daarvan heeft de Heer J. Kuyper in een door twee kaarten opgehelderd artikel, dat tevens een overzicht bevat van alles wat tot dusver in deze zaak gedaan is, en ook de plannen van Koning Willem I dienaangaande in herinnering brengt, in ons Tijdschrift verslag gegeven.

De Nederlandsche koloniën, zoowel in Oost- als in West-Indië, kwamen als naar gewoonte herhaaldelijk op de bijeenkomsten van het Bestuur ter sprake, waartoe de belangstelling, door verschillende Regeeringspersonen in het genootschap betoond, aanleiding gaf. Zoo zond Z. E. de Gouverneur van Suriname ons met de meeste welwillendheid het gevraagde verslag en de kaart der reis van den Heer Loth, waarover in ons vorig jaarverslag gesproken is, en die in het eerstkomend nummer van het Tijdschrift worden opgenomen; de Heeren Cateau van Rosenveldt en van Lansberghe berichtten dat zij in 1878 aan 't genootschap zullen aanbieden een exemplaar van de nieuwe kaart van Suriname en reeds dadelijk ten geschenke aanboden eenige nummers van het Gouvernements Advertentie-blad, waarin voorkwam het verslag hunner opneming der rivier de Suriname in de maanden Maart en April 1873. Het Bestuur zal de waarde dier opnemingen natuurlijk onderzoeken en daarvan, voor zoover dit na de kaart van den Heer Zimmermann noodig zal blijken, in het Tijdschrift mededeeling doen.

Van Ned. Oost-Indië kwamen insgelijks verschillende kaarten, beschrijvingen of mededeelingen in, die door het

Bestuur besproken en bewerkt werden of voor het Tijdschrift in gereedheid worden gebracht. Wij noemen slechts eenige schetsen van Flores en de Kei-eilanden, van welke zal worden nagegaan in hoeverre zij tot verbetering kunnen strekken der kaarten, door het Genootschap reeds vroeger van beide uitgegeven; een beschrijving en kaart van het Toba-meer; een kaart en hydrografische beschrijving der kusten van Nieuw-Guinea; een beschrijving van het land der Karons op dat eiland; eindelijk, waarop wij met nadruk wijzen, een groote kaart der Padangsche Bovenlanden van den Heer Cluijsenaer, behoorende bij een tweede rapport door den Heer Cluijsenaer bij Z. E. van Koloniën ingediend. Daar dit rapport niet van regeeringswege gedrukt werd, ontving het Bestuur voor den Heer Cluijsenaer verlof het voor het Tijdschrift van 't genootschap in gereedheid te brengen. — Afzonderlijke vermelding verdienen hier evenzeer de 4 nummers der Berichten en Mededeelingen betreffende de Sumatra-expedie, die over zulk een belangrijk gedeelte van Sumatra zooveel nieuw of beter licht hebben geworpen.

Dat deze expeditie zelve op meer dan één Bestuursvergadering een belangrijk gedeelte van den tijd in beslag nam, ligt wel in den aard der zaak. Het zal niet noodig zijn met vele woorden stil te staan bij een onderneming, van wier voortgang en resultaten onze voorzitter U in de Algemeene Vergaderingen telkens tot in bijzonderheden op de hoogte hield, en die in de bovengenoemde Berichten in haar geheel verloop voor U ontvouwd werd. Welk een snellen voortgang had zij niet sedert onze bijeenkomst in April 1877; welke resultaten vermag zij niet aan te wijzen! De bovenloop van den Batang Hari met zijn zijtakken is als 't ware op nieuw geconstrueerd; het zuiden der Padangsche bovenlanden werd zooveel beter onderzocht; verschillende bergtoppen, waaronder die nimmer te voren beklommen waren, werden bestegen; een weg dwars door het tot dusver onbekende Sumatra werd gebaand; de beneden- en middelloop van de Djambi werden zooveel beter bekend of in kaart gebracht.

Mag het Geografisch Genootschap dus alleszins tevreden zijn met de wetenschappelijke resultaten van zijn eerste onderneming, ook op practische resultaten mag het hopen, indien een nader onderzoek bevestigt, dat een verbinding van de Ombilien-kolenvelden met de Batang Hari tot den afvoer der kolen langs de Djambi naar de oostkust kan leiden. Om dit te constateeren is van gouvernementswege door den resident van Palembang de Djambi met een stoomschip opgenomen. Z. E. de Minister van Koloniën koestert voor dat onderzoek en de mogelijkheid dier spoorwegverbinding goede verwachtingen. Mochten deze verwachtingen vervuld worden, de opofferingen van zoovelen ten behoeve der Sumatra-expeditie zouden schitterend beloond zijn; het genootschap zou op een zoo duidelijk voorbeeld kunnen wijzen, waaruit de zoo nauwe samenhang van wetenschap en praktijk bij de beoefening der geographische studies kon blijken.

Herdachten onze voorzitter en de redactie van het Tijdschrift reeds vroeger het treurige offer, 't welk de expeditie door den dood van onzen voortreffelijken Schouw Santvoort moest brengen, wij willen die droevige bladzijde in de geschiedenis der expeditie niet weder opslaan. Wij willen ons liever verheugen in de behouden terugkomst van den Heer Snelleman, die in het vaderland teruggekeerd, zijn belangrijke verzamelingen zal bewerken en het bewijs zal kunnen leveren, dat de onderneming ook in de richting van zijn onderzoek vrucht heeft gedragen. Het Bestuur meent deze gelegenheid te moeten te baat nemen om den Heer Snelleman dank te zeggen voor zijn betoonden ijver en zijn leedwezen daarover te moeten uitspreken, dat redenen uitsluitend van finantieelen aard, zijn terugroeping noodzakelijk maakten.

Tegenover de vele en verlerlei bemoeiingen in zake het poolonderzoek en de Sumatra-expeditie treden de overige werkzaamheden der Bestuursvergaderingen wel eenigermate op den achtergrond. Toch zij hier nog aangestipt, dat het Bestuur zich de belangen van het Hooger onderwijs in aardrijkskunde aantrok en krachtig tot de oprichting van een leerstoel in aardrijkskunde aan de Universiteit te Amsterdam heeft medegewerkt; dat, zoo dikwijls de hulp of medewerking van het genootschap in den vreemde gevraagd werd, door het Bestuur de gewenschte hulp verleend, de gevraagde inlichtingen geschonken werden; dat het Bestuur de belangstelling in het internationaal onderzoek der Afrikaansche binnenlanden daardoor hier te lande opwekte of levendig hield, dat op de bijeenkomst te Groningen in Sept. 1877 door onzen voorzitter werd uiteengezet, welke vruchten de wetenschap en de Nederlandsche handel en Nijverheid van dat onderzoek zouden kunnen plukken, en later een commissie werd benoemd, bestaande uit den Heeren Booms, van der Aa, de Goeje en Kan, om den voorzitter, die geroepen is ons genootschap bij het internationaal comité te vertegenwoordigen, met hun advies ter zijde te staan.

Wanneer wij hier nu nog bijvoegen, dat de Algemeene Vergaderingen geregeld gehouden en de belangen van het Tijdschrift behartigd werden, dan is U het

merkwaardigste medegedeeld van 't geen ter Bestuursvergadering werd verricht of besloten.

Wat het Tijdschrift betreft, sedert het laatste jaarverslag werd het tweede deel gesloten met de 5e aflevering en verschenen van het derde deel reeds weder de twee eerste nummers. Ook kan de derde aflevering elken dag te gemoet gezien worden. Hoewel de uitgave dus geregeld en niet langzaam voortgaat, blijft de medewerking bij voortduring zeer voldoende, dank zij de stof, welke Nederland en de Koloniën opleveren. Wij wijzen slechts op de beschrijving en fraaie kaart van de rivier de Suriname door den Heer Zimmermann; de kaart van het Diënggebergte met een begeleidend woord, door prof. Veth; de kaartjes der droogmakerijen van de Legmeer en van den Noorder- en Zuiderpolder; de kaartjes van den Rotterdamschen Waterweg (vroegere toestand en thans), welke in gereedheid worden gebracht; eindelijk op de reeds boven genoemde kaarten van het Toba-meer en van Nieuw-Guinea. Ook de belangrijke mededeelingen van prof. van der Sande Bakhuijzen over de nauwkeurigheidswaterpassing onder leiding van den Heer Cohen Stuart dienen hierbij vermeld te worden.

Dat deze kaarten en bijdragen de aandacht in den vreemde op ons Tijdschrift gevestigd hebben kan ieder blijken, die de voortreffelijke Monatsberichte van Dr. Behm in Petermann's Mittheilungen heeft gevolgd, waar het Tijdschrift bijna zonder uitzondering in elk nummer genoemd wordt.

Dat evenwel het Tijdschrift zoo min als de werkkring des genootschaps zich tot Nederland en zijn Koloniën bepaalden, kan blijken uit het belangrijk verslag van den Heer Kruijt omtrent zijn reis naar Siam en voorts uit de Mededeelingen, die steeds een zooveel mogelijk volledig overzicht van hetgeen op het gebied der aardrijkskunde voorviel, trachten te geven, niet het minst ook uit de ter algemeene vergadering gehouden voordrachten van de Heeren Tromp, Nachenius en Soleillet over hun reizen in Afrika, van den Heer Posthumus over Middel-Azië en de uitbreiding van het Russische gezag aldaar. De voordracht van den Heer Groneman leverde het bewijs dat het Genootschap ook belang stelt in vraagstukken van meer algemeenen aard, die tot de kennis der aarde als planeet en in haar betrekking tot het zonnestelsel behooren. Van onze algemeene vergaderingen, waarvan de verslagen telkens in het Tijdschrift zijn opgenomen, behoeft het Bestuur U overigens weinig mede te deelen. Slechts zij opgemerkt, dat zij meer dan gewoonlijk te Amsterdam plaats hadden met het oog op de sprekers of de te behandelen onderwerpen. Niet te ontkennen valt het verder dat de vergaderingen, welke op meer afgelegen plaatsen werden gehouden, niet die uitkomsten voor het toenemen van het ledental of de opkomst der leden hebben opgeleverd, welke het Bestuur daarvan verwachtte. Hier ter stede was die opkomst steeds het meest bevredigend.

Daar bibliothecaris en penningmeester U het hunne zullen mededeelen over den staat der finantiën en van de bibliotheek, kan dit verslag hiermede eindigen. Het Bestuur verheugt zich ten slotte den toestand van het Genootschap alleszins bevredigend te mogen noemen en de verzekering te kunnen geven, dat het zoowel hier te lande als in den vreemde bij voortduring de meeste sympathie en medewerking ondervindt. In de eerste vijf jaren van zijn bestaan heeft het Genootschap zich volkomen gevestigd. Moge het eerste lustrum door vele gevolgd worden!

TWEE EN TWINTIGSTE

ALGEMEENE VERGADERING

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP,

GEHOUDEN TE LEIDEN, DEN 29 JUNI 1878.

In afwijking van de volgorde, op de punten van beschrijving aangewezen, gaf de voorzitter, prof. P. J. Veth, het woord aan den heer Joh. F. Snelleman, om later aan diens mededeelingen over zijn verblijf in de XII Kotta's eenige nadere berichten over de Sumatra-expeditie te kunnen vastknoopen.

De heer Snelleman stelde bij de beschijving der XII Kotta's zijn zoölogisch onderzoek op den achtergrond, tenzij men zijn studies van den inlander, zijn gebruiken, karakter en huishouding tot de zoölogische wil rekenen. Van die huishouding gaf hij door zijn schetsen een levendige voorstelling. Na een korte beschrijving van het land met zijn grenzen en het aantal bewoners (5 à 6000), bepaalde de heer Snelleman achtereenvolgens de aandacht van zijn gehoor bij de versieringen, welke de Maleier te Kotta Rembah aan zijn woningen aanbracht en bij de andere bewijzen zijner kunstvaardigheid, vervolgens bij de hanengevechten, waarbij zoowel van het publiek, dat die gevechten bijwoonde, als van de daarbij gebezigde voorwerpen, o. a. de mandjes, waarin de hanen vervoerd en van de mesjes, waarmede de pooten der dieren gewapend zijn, een beschrijving of afbeelding gegeven werden, soms zelfs het voorwerp in natura vertoond werd. In bonte rij passeerden daarna beschrijvingen of afbeeldingen de revue, bijv. die van een rottanbrug, van de eigenaardige wijze der inlanders om hun lasten te dragen en van hun gewoonte om hun weg steeds over, nimmer langs een heuvel te zoeken.

Ook de kampong Bidar Alam en zijn negorijhuisje, de rijstbouw, de vischvangst en het vischdrogen werden beschreven. De plaats, waar de gedroogde visch, evenzeer als op elke andere minder gewijde plek de lucht bedierf, nl. de Missigit, voerde spreker tot de beschrijving van begraafplaatsen, een begrafenis en verschillende godsdienstige plechtigheden. Even weinig als het drogen van visch eerbied voor de missigit te kennen geeft, mocht men bij de begrafenisplechtigheden der inlanders ernst en waardigheid verwachten. Aan de wierookvlam ontsteekt hij zijn cigaret; te midden der plechtigheid reinigden moeders haar kinderen of werd er druk gebabbeld. Levendig was ook de beschrijving der ontmoetingen van den heer Snelleman met de inlanders, wanneer zij hem bezochten, zijn instrumenten bekeken en naar alles onderzoek deden. Omgekeerd waren de inlichtingen, welke hij van hen wenschte te verkrijgen, niet altijd even bevredigend. De Panghoeloe Soekoe, met wien hij dikwijls samenkwam, was onverstaanbaar door 't afslijpen zijner tanden en zijn brouwen. Vragen, als bijv. „hoe gebeurt dit?" tot den eersten inlander gericht, werden door dezen aan een tweeden geëndosseerd met de woorden: „Ja, hoe zou dat wel gebeuren?" en zoo ging de vraag rond, zonder dat het antwoord bij den vrager terugkwam. Bij 't vragen naar den weg hield de inlander zich dikwijls onkundig, bevreesd dat hij mede zou moeten gaan om dien te wijzen. — Ook in andere opzichten was zijn dankbaarheid voor bewezen diensten, bijv. wanneer hem geneeskundige hulp was verleend, (meestal voor constipatie, koorts of huiduitslag) niet groot.

De beschrijving zijner uitstapjes naar MoearaEkor, Loeboe Gadang en andere plaatsen leidden spreker weder tot het bespreken van geheel andere zaken uit de huishouding van den inlander en van die artikelen, welke deze in ruil voor goede Hollandsche rijksdaalders, die zij zooveel hooger stellen dan spiegeltjes of kralen, te koop aanboden.

Ook wijnflesschen deden goeden dienst als ruilmiddel: de flesch werd met 4 eieren betaald.

De gespleten kalkrotsen van Moeara Ekor gaven aanleiding tot vermelding van de klipgeit, die vroeger daar en thans nog op den piek van Indrapoera gevonden wordt, alsmede van de inhalige bewoners dezer kampong, die met moeite tot het afstaan van een pisangtros waren te bewegen.

Bij 't bespreken der koffiecultuur te Loeboe Malakka vond de heer Snelleman gelegenheid om op het gebrekkige in den verbouw van dat product, zooals deze door de mantri's geschiedde, te wijzen. — Hoewel spreker de heeren Veth en van Hasselt niet op hun tocht ter beklimming van den piek van Indrapoera had vergezeld, was hij toch in de gelegenheid geweest dien piek te peilen en daarover met de inlanders gesprekken aan te knoopen. In hun levendige verbeelding zagen zij menschen op dien piek loopen en een vlag geheschen of onderscheidden zij het aangelegde vuur. De juistheid van dat alles viel allicht evenzeer te betwijfelen als het bericht van den inlander, die beweerde voor 5 jaren Korintji bezocht te hebben, dat volgens hem koud was als Alahan Pandjang, groot als Soengei Pagoe.

Het verblijf te Laboe Gadang was merkwaardig zoowel door het treurig bericht van Schouw Santvoorts dood, daar ontvangen, als door het bijwonen van volksfeesten en lijkplechtigheden. De kleeding der feestvierende vrouwen met fraaie baadjes en kleurige slendangs; het slachten van een karbouw als vervulling eener vroegere belofte, afgelegd door een vrouw, wier man en kind voor 4 maanden gestorven waren; de verschillende volksspelen, (eenige te vergelijken met ons kruis en munt, andere met ons vingt-et-un); de wijze, waarop men tot die feesten werd uitgenoodigd, en 5 cents voor den gever van het feest medeneemt, werden door den spreker achtereenvolgens beschreven, terwijl hij ten slotte den inlander nog weder op andere wijze door proeven van zijn teekenkunst, die vrij armzalig mochten heeten, door zijn reliquiën, zijn geloof aan kleine steentjes, die geluk aanbrengen, door zijn sieraden en door vele andere zaken van zoovele andere zijden deed kennen. Spreker eindigde met den indruk te schetsen, dien de leden der expeditie tijdens hun verblijf in Middel-Sumatra op den inlander schenen gemaakt te hebben. Deze mocht gunstig heeten. Bij hun terugkeer te Moeara Laboe werden ze met vreugde door de bevolking, waaronder ze zoo lang verkeerd hadden en die van hen hield, teruggezien. Natuurlijk werd overal in dat Middel-Sumatra over hen en hun arbeid gesproken. Men onderhield zich druk over de geheimzinnige instrumenten, zooals bijv. de photographische toestel, over het huisraad, dat gekocht, en de dieren van allerlei aard, die verzameld werden. Het verblijf der expeditie zal zonder twijfel een tijdperk zijn in het leven dier Maleiers en dat van hun kinderen. Men zal spreken, meent de heer Snelleman, over een voorval, dat plaats had ten tijde van de „toean commissie djalan" d. i. toen de heeren van de wegencommissie er waren.

Aan de voordracht van den heer Snelleman voegde de voorzitter als nu eenige latere berichten van de expeditieleden toe. Nadat de piek van Indrapoera beklommen, het onderzoek van den Boven Batang-Hari en zijn zijtakken, behalve het gedeelte van de monding der Mamoen tot de Djoedoean, was voltooid en een herhaalde weigering van den radja van Si Goentoer het onderzoek van het overgebleven gedeelte onmogelijk had gemaakt, waren de heeren Veth en van Hasselt van Padang over Batavia naar Palembang gereisd, waar zij den 30sten Maart jl. aankwamen. Hoewel door den resident welwillend ontvangen en gesteund, betreurden zij toch zeer de verplaatsing van den met het te onderzoeken terrein zoo bekenden en bekwamen controleur Palm. Na het opvaren der Moesi tot Moeara Roepit en een wandeling naar Soeloelangon bleek hun bij verder onderzoek, dat de bevolking der Rawas vriendelijk gezind was, hen met gejuich tegenkwam en klapperwater aanbood. Diezelfde gezindheid was bij de hoofden van Limoen nog niet gebleken, doch zal nu op de reizen langs de grenzen nader onderzocht worden. Is zij voldoende, dan zal men over de grenzen gaan en door het Tambesi-dal de Djambi trachten te bereiken en voorts Seroempei en Soengei Tenang leeren kennen. De voorzitter wees verder op de belangrijke verzameling, door de expeditieleden bijeengebracht. De voorwerpen waren niet kostbaar of uitsluitend aangenaam voor 't gezicht, maar leverden belangrijke bijdragen voor de kennis van het inlandsche volksleven, van zoölogie en entomologie.

Meer dan 60 collis, bevattende voorwerpen van de inlandsche huishouding, dierenkunde, opgezette dieren, planten, mineralen, delfstoffen en landbouwproducten waren aangekomen, terwijl kisten met voorwerpen, betrekking hebbende op de Batoe-eilanden, reeds sedert geruimen tijd onder weg waren. Vele dier zaken waren in handen gesteld van bevoegde personen; lijsten en beschrijvingen der nieuwe

voor de wetenschap belangrijke voorwerpen zijn gemaakt en worden later gepubliceerd. De ethnologische verzamemeling, in 't gebouw der voormalige Indische school ter bezichtiging gesteld, zou gedurende de pauze kunnen bezocht worden. Van deze uitnoodiging werd door bijna alle ter vergadering aanwezige leden gebruik gemaakt. De door prof. Veth en den heer Snelleman welwillend gegeven verklaringen maakten het bezoek dier verzameling in hooge mate belangwekkend en vruchtbaar.

Na afloop dier pauze werd de heer W. F. Versteeg tot ondervoorzitter van het Genootschap benoemd, die zich deze benoeming liet welgevallen.

Het verslag, door den heer J. Kuijper, als afgevaardigde van het Genootschap bij de feestviering van de *Gesellschaft für Erdkunde* te Berlijn, uitgebracht, verplaatste de hoorders geheel te midden der feestviering en te midden der vele verdienstelijke, en beroemde feestvierders. Als lid van het Genootschap te Berlijn, met velen der verdienstelijke feestvierders bekend, als afgevaardigde van een der acht genootschappen, die zich door afgevaardigden uit het land zelf hadden doen vertegenwoordigen en niet door secretarissen van legatie of andere te Berlijn gevestigde diplomatieke personen, had de heer Kuijper het voorrecht in de feestzaal niet enkel te kunnen zien, maar ook te hooren wat gesproken werd en zich een plaats in de nabijheid van den Kroonprins te zien aangewezen. Baron Von Richthofen gaf de geschiedenis van het vijftigjarige Genootschap, van welks oprichters alleen nog de beroemde generaal Baeijer, voorzitter van het centraalbureau der Europeesche graadmeting, in leven is, en 't welk een Von Humboldt en Ritter onder zijn begunstigers of oprichters telde. Het bestond thans uit 750 leden, die allen tot de werkelijke en uitstekende beoefenaars der aardrijkskunde moesten gerekend worden en van welke zeer velen als geografen en reizigers een wereldberoemden naam bezaten. Als voorbeelden werd door spreker gewezen op Von Richthofen zelf, op dr. A. Bastian en anderen. Natuurlijk had het Genootschap ook zijn moeielijke dagen gekend, zoodat de fondsen der kas moesten vermeerderd worden uit het geld, door de leden betaald, die den maaltijd, elke maand na de bijeenkomst gehouden, niet bijwoonden, maar daartoe toch contribueerden. Niet ten onrechte had de beroemde Dove schertsend beweerd, dat het Genootschap door honger lijden en ontbering zijn financieelen nood te boven was gekomen.

Na Von Richthofen hadden de afgevaardigden van verschillende natiën hun gelukwenschingen aangeboden. Diepen indruk had gemaakt die van den Franschen reiziger Henri Duveyrier, die als kweekeling eener Duitsche universiteit in het Duitsch sprak en de verdiensten der Duitsche wetenschap aantoonde. Zelfs de Kroonprins gaf den Franschman zijn hooge ingenomenheid met het woord, dat van zooveel tact getuigde, te kennen. Nog werd op die bijeenkomst een Humboldt-medaille ingesteld, die om de 5 jaren zou uitgereikt (de eerste werd den Rus Prsjevalski toegekend) en een Ritter-medaille, die elk jaar zou geschonken worden. Den volgenden dag vereenigden zich de feestvierenden in den Rathhauskeller (spreker vroeg, of ook onder onze stadhuizen ruime, gezellige bierzalen denkbaar zouden zijn) en in het Krollsche etablissement, waar 700 personen, onder welke 200 dames, in de prachtig versierde zaal aan een diner deelnamen. Daarbij werden zeer weinig toasten ingesteld, maar lieten zich een zeer goed orkest, een achtstemmig zangkoor en dr. Nachtigall achtereenvolgens hooren. De laatste verklaarde op geestige wijze een rondgedeelde plaat, waarop tal van specialiteiten op geografisch gebied waren afgebeeld.

Na afloop van het officieele feest bezocht de heer Kuijper als gast van den heer Von Richthofen Potsdam en werd hij tot een soirée ten Hove genoodigd, waar zich zoowel de Keizer als de Keizerin geruimen tijd met den Nederlandschen afgevaardigde onderhielden. De eigenaardige wijze, waarop de heer Kuijper dit beschreef, was even boeiend als het verslag zijner gesprekken, met dr. Petermann en anderen gevoerd en voorts het gedeelte van zijn voordracht, waarin hij 't gewicht der vertegenwoordiging van een Genootschap bij zulke feesten aantoonde. Dat men te Berlijn van 't zelfde gevoelen was, bleek uit den brief, door den Voorzitter na 't verslag van den heer Kuijper voorgelezen, waarin voor de afvaardiging van den heer Kuijper en de gelukwenschingen, bij 't feest aangeboden, dank werd betuigd.

Als inleiding zijner uiteenzetting van de behoefte aan een linguistische kaart van Nederland en van een daaraan verbonden voorstel besprak prof. Kern de opvatting, als waren tongvallen niets anders dan verbasteringen der heerschende taal, afwijkingen van den grondvorm, onregelmatigheden of abnormaliteiten, wier bestaan niet geloochend kan, maar wier recht van bestaan slechts in beperkte mate moest erkend worden. Volgens spreker waren de tongvallen volstrekt niet onregelmatiger dan de heerschende lands- of rijkstaal, op dezelfde wijze ontwikkeld, niet meer of niet minder normaal. Het dialect onderging soortgelijke veranderingen en onderscheidde zich zelfs in zijn ouderen vorm van de gelijktijdige dialecten. Door een

voorbeeld lichtte spreker deze zijn meening over de tongvallen, waardoor hun betrekkelijke zelfstandigheid werd gehandhaafd, toe. De naam van den Angelsaksischen leeraar Leofwine, voor meer dan 1000 jaar uit Engeland naar deze gewesten overgestoken, is vereeuwigd, niet in zijn oorspronkelijken Angelsaksischen vorm, maar in dien van 't gewest, waar hij werkte. Te zijner eer werd gesticht de Lebuinus kerk te Deventer. Het woord Lebuinus is een verlatijnschte vorm van lêv-wîn, den vorm, dien het woord in den tongval van Deventer gehad heeft en nog hebben zou. Nadat spreker daarna nog had opgemerkt, dat men bij 't opklimmen in de geschiedenis der talen een tijd aantreft, waarop het verschil van dialecten nog niet bestond, en evenzoo de tongvallen later kunnen verdwijnen, hoe taai hun leven ook mag zijn, wees hij er op, hoe de kennis van hun gebied een nuttige bijdrage kan leveren ter bepaling der nauwere of verdere verwantschap der leden van een grooteren taalstam. Hoe grooter de verschillen tusschen twee dialecten, des te langer moeten de sprekers een zelfstandige ontwikkeling gehad hebben. Is 't verschil zoo groot, dat iemands spraak niet of moeielijk verstaan wordt, dan noemt men zijn spraak een afzonderlijke taal. Bij 't bepalen der grenzen tusschen taal en dialect laten zich echter nog andere redenen dan zuiver linguistische gelden. Spreker wees daarna op de drie groepen, waarin de bewoners van ons land ten opzichte der taal konden verdeeld worden, nl. de Frankische, Sassische (Saksische) en Friesche. Het was niet gemakkelijk de grenzen van elk taalgebied nauwkeurig af te bakenen. Een poging daartoe was gedaan door den verdienstelijken Johan Winkler in zijn *Nederlandsch Idiotikon*, waarin hij proeven gaf van meer dan 100 tongvallen in N. Duitschland en de Nederlanden gesproken. Een linguistische kaart geeft hij echter niet, en ook ontbreken te veel tongvallen om de grenslijnen, het eerste en voornaamste werk, te kunnen trekken.

Spreker trad daarna over de eischen, aan zulk een kaart te stellen, nader in bijzonderheden. Met een oogopslag zou men moeten zien, hoever zich ieder der bovengenoemde taalgebieden uitstrekte; zoover doenlijk, moest men door verschillende tinten de onderafdeelingen aanwijzen; oorden, waar twee tongvallen samenvloeiden, moest men als van gemengd karakter voorstellen.

Het nut van zulk een kaart was volgens prof. Kern daarin gelegen, dat zij als grondslag strekte voor een linguistische opneming van ons land; dat zij als leiddraad bij historische nasporingen kon dienen bij de beschrijving en beoordeeling van eigenaardige, deels oudere, deels nog voortlevende maatschappelijke toestanden, gebruiken en zeden; eindelijk was zulk een kaart een welkom hulpmiddel voor ethnologische studiën. Spreker toonde daarop aan, dat de aardrijkskundige wetenschap, zooals ze in onze dagen werd opgevat, bij 't samenstellen dier kaart moest medewerken en stelde voor uit den boezem van het Genootschap een commissie te benoemen om te onderzoeken, in hoeverre het door spreker ontwikkelde plan voor uitvoering vatbaar was; in hoeverre de middelen, door hem voor te stellen, uitvoerbaar waren; eindelijk in hoeverre het op den weg van het Genootschap ligt om zich met die taak, hetzij alléén staande of in verband met andere genootschappen, te belasten. Ten slotte toonde prof. Kern aan, waarom de bemoeiingen in deze van een genootschap moesten uitgaan en welke gegevens moesten verzameld worden. Het Genootschap toch had het gansche rijk door leden, op wie het invloed kon oefenen, die zelven inlichtingen konden verschaffen of naar andere personen verwijzen. Wat de gegevens betrof, zij moesten bestaan in antwoorden op een aantal vragen, door een commissie uit het Genootschap gesteld of goedgekeurd. Zij moesten niet enkel door taalgeleerden, maar door ieder die den tongval machtig was, kunnen beantwoord worden: desnoods ook door hen, die niet konden schrijven. De laatsten moesten, dan hun mondeling gegeven antwoorden doen opschrijven. De moeielijkheden, met de uitvoering van het plan verbonden, lagen dus niet in de linguistische kennis, maar in het groot aantal der medewerkers of in den omvang van het gebied, dat verkend moet worden.

Nadat men van verschillende zijden zijn ingenomenheid met het denkbeeld van den heer Kern had te kennen gegeven, 't welk voor het Genootschap zulk een nieuwe bron van krachtige, geheel op zijn terrein liggende werkzaamheid opent, werd de nadere regeling der zaak en de benoeming der commissie aan het Bestuur overgelaten.

MEDEDEELINGEN

OMTRENT DE TOPOGRAPHIE VAN EEN GEDEELTE

DER

PADANGSCHE BENEDEN- EN BOVENLANDEN,

DOOR

J. L. CLUIJSENAER.

INLEIDING.

Door Z. E. den Minister van Koloniën werd aan het Aardrijkskundig Genootschap de uitgave vergund eener Kaart, door mij gevoegd bij een Rapport betreffende spoorwegaanleg in de Padangsche Bovenlanden, in Maart 1876 aan Z. E. den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië aangeboden. (1)

Tot toelichting dier kaart werden de volgende bladzijden geschreven; zij bevatten eenige topographische bijzonderheden omtrent het gedeelte der Padangsche Benedenen Bovenlanden, dat ten behoeve van den spoorwegaanleg is onderzocht.

Deze bijzonderheden en de verschillende gegevens zijn grootendeels ontleend aan officieële rapporten, waartoe Z. E. de Minister van Koloniën, welwillend vergunning verleende, en overigens, voor zoover de herinnering strekte, aangevuld.

(1) De oorspronkelijke kaart, vervaardigd op de schaal van één centimeter per kilometer (1 : 100000) is ten behoeve van dit Tijdschrift op de helft verkleind.

Men verwachte hier geen boeiende schets van land en volk, evenmin een uitvoerige beschrijving der vele aangrijpende natuurtooneelen van de heerlijk schoone Padangsche Bovenlanden. Daartoe ontbreekt mij zoowel de macht over het woord, als voldoende kennis van taal en zeden.

Ik heb vermeden, om hier op nieuw mede te deelen, wat reeds door anderen is te boek gesteld en mij slechts bepaald tot een schets van het relief van het land, zooals ik dit heb leeren kennen.

Reeds dadelijk vraag ik verschooning voor de dorre reeks details, welke den lezer worden voorgelegd.

De overweging, dat een ieder verplicht is, om naar vermogen mede te werken, tot verspreiding van kennis van den Indischen Archipel, heeft mij moed gegeven, om eenige bladzijden te wijden aan de topographie van een der schoonste en belangrijkste gedeelten van Neêrlandsch-Indië.

Breda, Juni 1878. J. L. CLUIJSENAER.

I. ALGEMEEN OVERZICHT.

Het eiland Sumatra, dat zich van 6° N. B. tot 6° Z. B. in een richting van noordwest naar zuidoost uitstrekt, wordt door den evenaar in twee deelen van ongeveer gelijke lengte verdeeld, waarvan het zuidelijkste de grootste breedte heeft.

Het noordelijk deel wordt door straat Malakka van het schiereiland van dien naam gescheiden, terwijl de oostkust van de zuidelijke helft door de Chineesche- en Java-Zee wordt bespoeld; de Indische Zee vormt de noordelijke en westelijke grens.

Langs de westkust — op gemiddeld 16 geographische mijlen uit den wal — liggen verscheidene eilanden, gedeeltelijk tot groepen vereenigd, ten deele op zich zelf staande.

Zij zijn — van het noorden beginnende: de Varkens-eilanden, Nias, de Batoe-, Mentawei-, en Nassau-eilanden, en eindelijk Engano. De westkust wordt bovendien — vooral zuidelijk van Padang — beschermd, door vele meer nabij gelegen eilandjes en riffen.

Aan de noordelijke kust liggen enkele kleine eilanden, terwijl langs de oostkust, vóór de monden der groote rivieren, eenige eilanden worden aangetroffen en — meer zuidwaarts doch verder uit den wal — de Riouw en Lingga Archipel, en eindelijk het eiland Bangka; laatstgenoemden behooren, evenmin als de grootere eilanden in Straat Soenda — ten minste administratief — tot Sumatra.

Het eiland wordt in de richting der lengte doorsneden door het Barisangebergte, en daardoor verdeeld in twee strooken, waarvan de westelijke slechts geringe breedte heeft.

Evenwijdig met dit gebergte en steeds in de meest westelijke helft loopen verscheidene andere, weinig in hoogte verschillende bergketenen, hier en daar onderling en met het hoofdgebergte door dwarsgebergten verbonden.

Hierdoor ontstaan verscheidene parallel-dalen en dubbelketenen, welke aan Sumatra een eigenaardigen verticalen vorm verleenen.

De westelijke strook wordt uit den aard der zaak door betrekkelijk weinig belangrijke rivieren doorsneden, terwijl oostwaarts verscheidene groote stroomen vloeien door de uitgestrekte alluviale vlakten der oostkust.

Sumatra heeft minder kegelbergen dan het zuster-eiland Java. De meeste en hoogste dier geïsoleerde kegels, worden in Zuid- en Centraal-Sumatra aangetroffen, terwijl meer noordwaarts de hoogte dier bergen vermindert, maar hun basis — het gansche land — hooger wordt, waardoor hoogvlakten worden gevormd, ingesloten door lage randgebergten.

Onder de paralleldalen, waaruit het westelijk deel van Sumatra bestaat, zij in de eerste plaats het grootste en meest noordelijke dal vermeld.

Dit is het smalle dal, dat zich ter lengte van ongeveer 36 uur van Boekiet Loeboe Raja tot het dwarsgebergte van Bondjol uitstrekt. Het wordt besproeid door twee rivieren, nl. de Batang Ankola, welke zuidwaarts en de Batang Gadis, welke noordwaarts stroomt. Zij doorbreken vereenigd het westelijk gebergte en storten zich in de Indische Zee, waarheen eveneens enkele riviertjes vloeien, welke op de westelijke helling van de westelijke bergketen ontspringen.

Op het dwarsgebergte, dat beide evenwijdige ketens verbindt, liggen de bronnen der Alahan Pandjang. Deze rivier vereenigt zich met eenige beekjes, welke op het plateau van Agam ontstaan, en doorbreekt, als Batang Masang, het hoofdgebergte bezuiden den Ophir, om zich nabij Katiagan in de Indische Zee te storten.

Het dwarsgebergte omsluit bovendien de bronnen der Soempoer, welke — na vereeniging met de zuidwaarts stroomende Sabin Ajer — het grensgebergte ten noorden van den Boekiet Seligi doorbreekt en zich als Rokan Kiri naar de oostkust richt.

Zuidelijk van de Seligi-reeks, verrijst het gebergte als Boekiet Gadang bekend, met de bronnen der Tapang, Kiri en Tapang Kanan, welke — tot Siak-rivier vereenigd — zich tegenover het eiland Bengkalis in de Brouwerstraat ontlasten.

Bezuiden de kloof, door de Batang Masang in het hoofdgebergte gevormd, ligt omgeven door een hoogen bergrug het Krater-meer van Manindjoe, met den waterspiegel ongeveer 460 M. boven Zee. Het meer heeft zijn uitloozing door de Batang Antokkan, welke het randgebergte doorbreekt en nabij Tikoe in zee valt.

Bezuiden Bondjol rijst de bodem snel in zuidoostelijke richting en vormt de vruchtbare hoogvlakte van Agam, gelegen in het hart der Padangsche Bovenlanden, te midden van een zeer onregelmatig gevormd terrein, welks formatie geheel wordt bepaald door vier groote vulkanen nl. door den Singalang, den Merapi, den Sago en den Talang met hun talrijke uitloopers.

In den zuidwestelijken hoek van het plateau van Agam ontspringt de Aneh, welke zich tusschen den Singalang en den Ambatjang een weg baant door het westelijk grensgebergte en zich noordelijk van Padang beneden Doekoe in de Indische zee stort.

De Masang, Antokkan en Aneh en meer zuidelijk de Batang Baroes zijn de eenige rivieren, welke oostelijk van het Barisan-gebergte ontspringende naar de westkust vloeien, terwijl alle andere rivieren, welke op de Agamsche vlakte of meer zuidelijk ontstaan, zich in de Kampar, Indragiri of Djambi storten en dus oostwaarts stroomen.

Na dit kort algemeen overzicht volge een nadere beschouwing van het kleine, maar rijkste, gedeelte van Sumatra op bijgaande kaart voorgesteld.

II. HET BERG- EN RIVIER-STELSEL.

A. De hoofdwaterscheiding.

De verticale vorm, het berg- en rivierstelsel van westelijk Centraal-Sumatra, wordt grootendeels beheerscht door het Barisan-gebergte en de vier genoemde vulkanen met hun uitloopers.

Het hoofd-gebergte, in het algemeen op betrekkelijk korten afstand van het westerstrand verwijderd, is van Padang tot benoorden Priaman over een vrij breede terreinstrook teruggetrokken, terwijl onmiddellijk bezuiden Padang tot Troesan zijn uitloopers door de zee worden bespoeld.

Het gebergte, de grens tusschen de Padangsche Boven- en Benedenlanden, bestaat uit een reeks min of meer regelmatig gevormde, kegelvormige toppen, en is een deel van de waterscheiding tusschen de Indische Zee aan de eene en straat Malakka met de Chineesche Zee aan de andere zijde. Zooals bijna overal elders, is ook op Sumatra de steilste berghelling naar den Oceaan gekeerd.

Nagenoeg in een rechte lijn van west naar oost gericht en ongeveer 22½′ bezuiden den evenaar (1) verheffen zich, hoog boven de omliggende landstreek, drie bergtoppen nl. de Singalang, de Merapi en de Sago, welke — onderling door een rug verbonden — hier den omtrek beheerschen.

Deze verbindingsrug is niet evenwijdig aan de lengte-as van het eiland, maar scheef ten opzichte van die as; een verschijnsel dat op Java algemeen, maar op Sumatra zeldzaam voorkomt.

Hun gedaante is zeer verschillend.

De Singalang heeft den kegelvorm, of liever bestaat uit twee kegels, de eigenlijke Singalang (2680 M.) en de meer zuidelijk gelegen Tendiké. (2)

De Merapi vertoont, gezien van uit Fort de Kock of uit Fort van der Capellen, den vorm van een liggend driehoekig prisma, met de as ongeveer van zuidwest naar noord-oost gericht, aan beide zijden gesloten door flauw hellende vlakken.

Men kan drie toppen onderscheiden nl. een noordoostelijken, een noordwestelijken top, en een zuidelijken welke zich respectievelijk 2840 M., 2790 M. en 2850 M. boven den zeespiegel verheffen.

Deze nog werkzame vulkaan heeft drie kraters, waaruit immer dampen opstijgen.

De Sago is nagenoeg een verkleinde reproductie van den Merapi, doch nadert meer den kegelvorm en verheft zich 2240 M. boven de zee. (1)

Zuidelijker ligt de Talang — de immer rookende vuurberg, — welke, op zich zelf staande, als een hooge, aan alle zijden door lager terreinen omgeven, bergtop, een hoogte van 2540 M. bereikt.

Deze vulkaan heeft drie kraters, waarvan één uitgedoofd, terwijl zich in een anderen krater steeds zwaveldampen ontwikkelen.

De Singalang maakt deel uit van het hoofdgebergte. Deze berg ligt evenwel niet in de hoofdwaterscheiding, maar behoort in zijn geheel tot het watergebied der Indische Zee.

De Merapi en de Talang liggen daarentegen in de waterscheiding, welke over hun toppen gaat, terwijl de Sago geheel behoort tot het gebied der Kwantan.

De hoofdwaterscheiding heeft nl. — voor zooveel het gedeelte betreft, op de kaart voorgesteld — het volgende beloop.

Zij is gericht over het westelijk grensgebergte van Poear Datar, daalt van daar over de Agamsche vlakte naar Fort de Kock en gaat in zuidoostelijke richting naar den Merapi. De eerste vijf kilometer van den grooten weg van Fort de Kock naar Padang Pandjang zijn nagenoeg op de hoofdwaterscheiding aangelegd.

Zij daalt nu van den Merapi naar Padang Pandjang, gaat dwars door deze belangrijke kampong, en verheft zich door een met sawah's bedekt terrein tot den Ambatjang, in

(1) Dit is slechts juist voor den Merapi; de Singalang ligt ongeveer 1½′ zuidelijker, de Sago ongeveer 3½′ noordelijker dan de Merapi.

(2) De hier en later opgegeven hoogtecijfers hebben betrekking op den middelbaren zeestand te Padang en zijn door het personeel der spoorwegopname verzameld. Alle hoogten zijn bepaald door directe meeting, hetzij met den tacheometer of een waterpasinstrument, dan wel met de aneroïde. De hoogten der vier bergtoppen zijn evenwel uit peilingen gevonden.

(1) Bij de peiling der andere bergtoppen, werd het gepeilde punt door geen baak aangewezen, waardoor het onwaarschijnlijk is, dat de kijker van het instrument telkens op hetzelfde punt gericht werd; de herhaalde waarnemingen waarborgen echter tegen grove fouten.

Ter waarneming van den Sago werd viermaal gebruik gemaakt van een baak, van wege de mijnbouwkundig geognostische opname op den noordelijksten top geplaatst. Als gemiddelde hoogte van den voet dier baak kan 2240 M. worden aangenomen, wat aanmerkelijk verschilt met de opgave van Melvill (1450 M.)

Tot peiling van andere toppen van den Sago ontbrak de gelegenheid.

welken bergtop zij de hoofdketen van het Barisan-gebergte heeft bereikt.

Terwijl men veelal in de onmiddellijke nabijheid der waterscheiding steile hellingen aantreft, zoodat een uitstekende rug of kam de scheiding aangeeft, vormt de waterscheiding bij Padang Pandjang (770 M. boven zee) een hoogvlakte, waar men slechts na opmerkzame beschouwing de grens kan aanwijzen tusschen het watergebied der zeeën, welke Sumatra oost- en westwaarts bespoelen.

Slechts weinig water van den Merapi stroomt naar het westerstrand. Enkele beken, welke op de meest westelijke helling ontspringen, vormen met water van den Singalang, de Anch, welke door de bekende „Kloof" naar de noordelijk van Padang gelegen vlakte vloeit, of leveren een bijdrage tot de vorming der Batang Masang. De Merapi behoort overigens tot het watergebied der Kwantan.

Tot de hoofdwaterscheiding terugkeerende, wordt al dadelijk opgemerkt, dat zij zuidwaarts van den Ambatjang wordt gevormd door een bergketen met 1400 M. gemiddelde hoogte. Het hoofdgebergte neemt een zuidelijke richting aan tot nabij Soebang, waarbij de bergrug een rechten hoek vormt en oostwaarts naar den Talang buigt.

De bergrug vormt hier een zadel, nl. den pas van Soebang (1100 M.) te midden van een zeer woest gebergte met de bronnen der Soemanie op de oostzijde en die van nevenbeken der Lolo Gedang op de westzijde.

Het hoofdgebergte verheft zich onmiddellijk voorbij den pas van Soebang, en vertoont meer zuidelijk een zadel, nl. den pas van Batang Baroes of van Pakan Achad (1200 M.) De pas is het lage deel van een oostelijken uitlooper van het Hoofdgebergte, aansluitende aan de helling van den Talang en heeft eenige gelijkenis met dien van Padang Pandjang; het terrein heeft hier noordwaarts een flauwe helling, maar loopt zuidwaarts vrij steil naar de Ajer Betoemboe.

De hoofdwaterscheiding verlaat het hoofdgebergte, verheft zich van den pas van Pakàn Achad rechtstreeks naar den Talang (door een rug met het hoofdgebergte verbonden) en vormt — nu dalende — een ringvormigen rug (1700 M.) waarbinnen het Danau Talang (1650 M.) is gelegen, een meer zonder zichtbare uitwatering. De scheiding begrenst nu westelijk het zuiderdeel van het Danau di Bawa, heeft tusschen dit meer en de bronnen der Ajer Betoemboe een hoogte van 1700 M., buigt zuidwestelijk benoorden het Danau di Atas, vereenigt zich met het hoofdgebergte en loopt, zich weder verheffende, ten westen van laatstgenoemd meer, langs de vallei der Ajer Dingin, om verder het gebied der Batang Hari westwaarts te begrenzen.

B. De Padangsche Bovenlanden.

De hoofdketen vormt met de uitloopers of ruggen der vier vulkanen eenige lengtedalen en hoogvlakten, grootendeels gelegen in dat gedeelte der Bovenlanden, waarvan de formatie, met het oog op den aanleg van spoorwegen, nader werd onderzocht.

In de eerste plaats wordt de aandacht gevestigd op het groote dal, ten zuiden van den Merapi, dat zuidwaarts wordt begrensd door den Talang en waarvan de lengte-as ongeveer gericht is door den zadel tusschen Merapi en Singalang.

Het dal — westwaarts begrend door het Barisan-gebergte, oostwaarts door een lagen bergrug, welke het van Tanah Datar scheidt — bevat het schoone meer van Singkarah. Dit uitgestrekt bekken ontvangt al het water van het lengte-dal en ontlast zich in de Ombilien, de bekende zijrivier der Kwantan-Indragirie.

Het zuidelijk deel van dit dal is de Soloksche vlakte, besproeid door de vele riviertjes, welke op de noordoostelijke helling van den Talang ontspringen en tot Batang Soemanie vereenigd in het meer van Singkarah vloeien.

Een ander belangrijk lengtedal is dat der Sinamar, met een lengte van ongeveer 100 KM. Deze rivier ontspringt op den Boekiet Gedang, en stroomt langs Poeär Datar en Soeliki door een betrekkelijk nauw dal, dat zich tot een vierhoek — de vruchtbare vlakte der L Kota's — verwijdt. Zij vereenigt zich in deze vlakte met de Batang Agam, welke nabij Fort de Kock ontspringt en met de Batang Arau, wier bronnen gelegen zijn op den Boekiet Bongsoe, een uitlooper van het noordelijk grensgebergte der L Kota's. Laatstgenoemde rivier doorbreekt bij haar intrede in de vlakte het kalkgebergte en vormt daarbij de welbekende schilderachtige kloof der Arau.

Het dal der Sinamar vernauwt al spoedig, terwijl de rivier na de landschappen Halaban, Lintau en Boeä te hebben besproeid, zich met de Ombilien vereenigt.

Tusschen genoemde lengtedalen ligt het landschap Tanah Datar, waardoor de Ombilien stroomt, welke hier de Bengkawas en Batang Sello opneemt.

Ten oosten van Boea ligt Soempoer, door een kalkgebergte van Boea en door een minder hoogen rug van de onafhankelijke districten gescheiden. Door dit landschap stroomt de Batang Soempoer, welke beneden de Sinamar in de Ombilien vloeit.

Een nadere beschouwing van de terreinsgesteldheid, gepaard aan een beschrijving der voornaamste rivieren, volge op bovenstaand globaal overzicht.

Op het noordelijk deel der beschouwde landstreek heeft de Merapi een overwegenden invloed; zijn uitloopers verdeelen den berg in sectoren.

Als de voornaamste ruggen worden genoemd:

a. de verbinding van den Boekiet Ambatjang en den Merapi, een deel der hoofdwaterscheiding.

b. de zadelrug tusschen den Merapi en den Singalang, een secundaire waterscheiding met de bronnen der Aneh op de zuidelijke en die der Batang Masang op de noordelijke helling; het laagste punt van dezen rug ligt, te midden van sawah's, op 1145 M. boven zee.

c. het deel der hoofdwaterscheiding, dat als een nauw merkbare rug, van den top van den Merapi naar Fort de Kock daalt.

d. de bergketen, welke den Merapi met den Sago verbindt.

e. het gebergte, dat — met den Merapi samenhangend — den oostelijken oever van het meer van Singkarah begrenst.

Het terrein, door de twee eerstgenoemde uitloopers ingesloten, daalt in zuidwestelijke richting en wordt door de Aneh besproeid.

Deze rivier, welke door verscheidene, wel diep ingesneden maar weinig vermogende beken wordt gevoed, stroomt beneden Kota Baroe in zuidelijke richting, tot zij tegen het plateau van Padang Pandjang stuit, om daarna tusschen den Singalang en den Ambatjang westwaarts te vloeien.

Terwijl haar verdere loop hieronder wordt vervolgd, zij hier slechts aangeteekend, dat, als de voornaamste bovenbeken der Aneh, de Ajer Kaleh en Ajer Poetieh gelden. Voorts verdient nog vermelding, dat ongeveer ter plaatse, waar de groote weg den pas overschrijdt, het kleine meer van Teganang ligt, dat zich langs een smal beekje in de Aneh ontlast.

Aan den voet van den Singalang ligt een zeer geaccidenteerd terrein, dat den rug tusschen dien berg en den Merapi tot zuidelijke grens heeft en verder leunt op het deel der hoofdwaterscheiding, dat van den Merapi naar Fort de Kock is gericht.

Het terrein, dat flauw glooiend naar Fort de Kock daalt en ruim 4 K. M. van die plaats in de Agamsche hoogvlakte overgaat, ontvangt slechts weinig water van den Merapi. De Singalang bevat daarentegen de bronnen van verscheidene riviertjes met diep in het tufterrein ingesneden beddingen, welke zich in de Masang ontlasten.

Een dier rivierbeddingen is het zoo bekende Karbauwen Gat.

Op de noordelijke helling van den Merapi tusschen het verbindingsgebergte van dezen vulkaan met den Sago en den sub *c* genoemden uitlooper, ontspringen verscheidene beken, welke aanvankelijk noordwaarts stroomen, en later vereenigd, als Batang Agam oostwaarts vloeien.

Het bovendeel der rivier, voornamelijk gevoed door de Ajer Loendang en de Ajer Si Kaboek, stroomt door een nagenoeg vlak terrein, te midden van uitgestrekte sawah's, welke aan den rechteroever tegen den Merapi eindigen.

De Agam, welke geen enkele noemenswaardige linkerzijrivier heeft, verdwijnt noordelijk van kampong Baso, onder een kalkrots, om weder spoedig de vlakke sawah's te bereiken. Aanvankelijk vormen rotsen den linkerdalwand, daarna sawah's, maar slechts over geringe lengte, want weldra vernauwen twee bergruggen den dalbodem. De noordelijke rug behoort tot de kalkrotsen, waaronder de rivier zich een weg baande, terwijl de rechterbergwand met den Merapi samenhangt.

De rivier stroomt hier door een terrein, dat, sterk dalende naar de Ajer Tjaboer, voornamelijk langs den rechteroever bezaaid met groote steenen, als het zoogenaamd „steenen veld" bekend is. Zij ontvangt aan den voet van deze helling de Ajer Tjaboer, ruim 3 K. M. lager de Loerah Pakkoe en stroomt verder met gering verval naar kampong Titi, door een steeds nauwer wordend dal, dat ten zuiden begrensd is door met den Merapi verbonden rotsen. Noordelijk ligt de bergreeks, welke den rechteroever der Lampassei omzoomt.

De Agam doorbreekt deze bergketen en stroomt, zuidoostwaarts gericht, door een terrein, dat aanvankelijk vrij steil van west naar oost helt en tot kampong Piladang hoogst onregelmatig gevormd is. Men vindt hier voornamelijk langs den linkeroever een zeer eigenaardige terreinformatie. In de vlakke sawah's verheffen zich namelijk kleine plateaus van vulkanischen tuf met bijna loodrechte

wanden. Deze tufmassa's welke zich soms meer dan 20 M. boven het omliggend terrein verheffen, zijn niet zelden door kleine kampongs bekroond.

Aan de rivier wordt, even beneden Titi, water ontnomen ten behoeve des sawah's. Dit water stroomt gedeeltelijk door bandars naar de Lampassei en vindt voor een ander deel zijn weg naar de Ajer Beloekan, welke zich — langs de Agam gemeten — 12 K. M. beneden de *prise d'eau* in die rivier stort. Door deze gegraven leidingen is nabij Titi de waterscheiding tusschen Agam, Lampassei en Beloekar slechts met moeite te bepalen.

De Agam, welke — zooals boven werd opgemerkt — van Titi zuidoostelijk stroomt, ontvangt nog de Ajer Koeboerei en een weinig lager de Ajer Baroelah, waarna zij zich plotseling onder een rechten hoek wendt, en verder oostwaarts langs kampong Baboerei en Pajakombo stroomt, om zich niet ver van laatstgenoemde plaats met de Sinamar te vereenigingen.

De dalwanden bestaan aanvankelijk uit kalkrotsen; deze behooren tot het gebergte, waarvan een zadel — niet ver van Baboerei — den grooten weg een geschikt overgangspunt aanwijst. Nabij den zadel liggen de bekende grotten.

De Lampassei doorbreekt dit gebergte meer noordwaarts om zich — te midden der groote vlakte van Pajakombo — in de Sinamar te storten.

Het dal der Batang Agam is oostelijk van Baboerei — waar de vlakte is bereikt — vrij breed. De oevers bestaan uit sawah's, aanvankelijk over groote breedte, maar later slechts in de nabijheid der rivier door talrijke weinig diepe ravijnen doorsneden.

Uitvoeriger beschouwing verdient het groote lengtedal reeds op bldz. 229 met enkele woorden vermeld.

Dit dal ten westen omzoomd door het hoofdgebergte, ten oosten door den sub *e* genoemden uitlooper van den Merapi, wordt noordelijk begrensd door dien vulkaan en reikt zuidwaarts tot den Talang.

Het terrein, zuidelijk van het gedeelte der waterscheiding, dat Ambatjang en Merapi vereenigt, ten westen begrensd door het Barisangebergte en oostwaarts door bovengenoemden uitlooper, is zeer geaccidenteerd en helt in algemeenen zin van noord naar zuid, meer benedenwaarts van noordwest naar zuidoost.

Aan den voet van dit hellend terrein en in het verlengde daarvan ligt het schoone meer van Singkarah, dat bij ruim 20 K. M. lengte, nabij den bovenmond der Ombilien een breedte van 7 K. M. heeft.

Dit groote bekken ontvangt al het water der omliggende berghellingen.

De hoofdvallei, van het noordelijk van het meer gelegen terrein, is die der Soempoer, gevormd door verscheidene groote en kleine riviertjes.

Het diepe dal der bovenrivier, de Soengei Talang, ligt in de onmiddellijke nabijheid van den voet van het hoofdgebergte. De Soempoer ontvangt nog links de Batang Gadis en verscheidene kleine riviertjes, welke over haar diep ingesneden bed slechts weinig water afvoeren.

Ten oosten van de Soempoer, langs den voet van het grensgebergte van Tanah Datar, stroomt de Batang Amoeloer, welke zich ten zuidoosten van de Soempoer in het meer stort. Het smalle dal der Amoeloer is van de Soempoer-vallei gescheiden door hooge ruggen en plateaus.

Het zeer diepe meer van Singkarah — zoo genoemd naar de aan het zuidoostelijk einde gelegen kampong — is ten westen begrensd door den Barisan en ten oosten door het grensgebergte van Tanah Datar.

De oostelijke meeroever heeft over groote lengte, bovenal bezuiden de Ombilien, bijna geen voorland; somtijds wordt de voet van het gebergte door het meer bespoeld en vereischt de groote weg van Solok naar de hoofdplaats der residentie aanstorting in het meer of afgraving van den bergwand.

Het gebergte, dat zich nabij het zuidelijke einde van het meer verwijdert, heeft slechts geringe hoogte en te geringe uitgestrektheid om zelfs kleine waterloopen te vormen. De voornaamste top is de Boekiet Bessi, ten noordoosten van de Ombilien, welke rivier het grensgebergte doorbreekt.

De kruin van het hoofdgebergte, dat het meer westwaarts begrenst, is ongeveer 7 à 11 K. M. van den smallen oever verwijderd.

Verscheidene rivieren, als de Gadang, de Rokan, de Basang, maar bovenal de Paningahan en de Ajer Bras of Batang Saning Bakar en bovendien verscheidene kleinere beken, voeren het water van de oostelijke helling van het Barisan-gebergte naar het meer.

Sommige dier beekjes zijn in gewone tijden geheel droog, doch bij hevige regens stroomt het water met groot verval van de berghelling, zoolang steen en berggruis meêvoerend, tot het stuwvermogen van het water de wrijving niet meer kan overwinnen. Het steengruis komt nabij den meeroever in rust, waar men na eenige droogte geen rivierbed, maar een waaiervormige verhevenheid van steenen en steengruis waarneemt.

Dit verschijnsel wordt ook op den oostelijken oever, ten

noorden van de Ombilien aangetroffen, doch slechts tweemaal en op geringer schaal.

De Paningahan en de Ajer Bras zijn ongetwijfeld de voornaamste rivieren. Eerstgenoemde ontspringt op het hoofdgebergte, op ongeveer 1300 M. boven zee, en stroomt in een richting normaal op den meeroever door een zeer nauw diep ingesneden dal — de zoogenaamde Kloof van Paningahan — naar het meer.

De Ajer Bras welker bronnen eveneens nabij de hoofdwaterscheiding liggen, gaat in zuidoostelijke richting naar het meer, waarin zij zich nabij kampong Saning Bakar (naar welke plaats zij ook wel genoemd wordt) stort.

Het meer van Singkarah ontvangt langs de Soemanie haar meeste water van den Talang.

Deze rivier, welke met haar nevenbekken de noordelijke helft van den bergkegel omvat, vereenigt zich later met haar zijtak de Salajo, welke uit het Danau di Bawa vloeit en langs de oostelijke helling van den Talang stroomt.

De Soemanie wordt gevoed door verscheidene beken, welke bijna alle ontspringen op den rug, welke den Talang met het hoofdgebergte verbindt, terwijl de toevoer aan de linkerzijde minder is.

De meest westelijke beek is de Ajer Poetieh, welke nabij kampong Loeboe Soelasi in de Soemanie vloeit en door een hoogen bebouwden rug is gescheiden van de Ajer Roempoetan.

Tusschen deze beek en de Soengei Daras — welke na vereeniging met de Kajoe Arau, een noordelijke richting heeft — ligt de Boekiet Poetoes, een uitlooper van den Talang, welke de Soemanie noodzaakt van richting te veranderen en haar dringt tegen de uitloopers van het hoofdgebergte.

Lager ontvangt de Soemanie de Ajer Baliang en meer benedenwaarts de Ajer Mandjah, ontstaan uit de vereeniging der Ajer Soerian en Ajer Batoe Bedang Djara, terwijl eindelijk de Ajer Talang, welke ten zuiden van passar Goegoe en Kota Si Kei stroomt, nog in de Soemanie vloeit.

Deze rivier, welker bovenloop vrij veel verval heeft, ontvangt verder rechts weinig toevoer en stroomt noordwaarts.

Het water, dat beoosten passar Goegoe van de noordelijke helling van den Talang vloeit, verzamelt zich tot noordwaarts stroomende beken, welke zich een diep ingesneden bed in dezen aan rolsteenen rijken grond hebben uitgespoeld.

De voornaamste zijn de Ajer Talang, (niet te verwarren met de bovengenoemde beek van dien naam) welke langs de kampongs Talang en Tjoepa stroomt, en na vereeniging met de Ajer Karang Karang nabij Kota Baroe in de Soemanie valt.

Laatstgenoemde rivier ontvangt meer benedenwaarts nabij kampong Salajo, de van het Danau di Bawa komende Ajer Salajo, welk riviertje verscheidene beken opneemt, waarvan de Ajer Panas met de Ajer Boeda ten westen en de Ajer Gemoeneh of Sakoenten ten oosten der Salajo de voornaamsten zijn.

De Soemanie is na vereeniging met de Salajo een belangrijke rivier, welke langs Solok en verder in noordwestelijke richting naar het meer van Singkarah stroomt. Zij heeft tusschen Solok en Singkarah d. i. over een lengte van ruim 14 K. M. ongeveer 120 M. verval en ontvangt rechts slechts weinig water van het westelijk grensgebergte der Soloksche vlakte; de eenige beek van belang is de Ajer Laban, welke met gering verval door de vlakte vloeit en zich beneden Solok in de Soemanie stort.

Zij vereenigt zich aan de rechterzijde achtereenvolgens met de Batang Gagawang, de rivier van Paja en de Batang Imang.

Eerstgenoemde nevenrivier, met een uitgestrekt stroomgebied, ontspringt ter hoogte van 1400 M. op de hoofdwaterscheiding, stroomt aanvankelijk oostwaarts in de richting van Salajo, waarna zij plotseling noordwaarts ombuigt en evenwijdig met de Soemanie loopt, tot zij zich even beneden Solok bij Moeara Gagawang met de hoofdrivier vereenigt.

De Gagawang wordt langs den linkeroever begrensd door een uitlooper van den Barisan, welke eerst nabij Salajo in de vlakte overgaat en zich nabij de hoofdwaterscheiding tot een hoog gebergte — den Boekiet Imang — verheft. Op dit gebergte, dus niet op de hoofdwaterscheiding, ontspringt de Batang Imang, welker bronnen weinig lager liggen dan die der Gagawang; zij vereenigt zich halverwege Solok en het meer met de Soemanie.

Deze hoofdrivier stroomt verder als een betrekkelijk kalme rivier tusschen den vooruitgeschoven bergvoet en de oostelijke heuvelreeks naar het meer, waarin zij zich aan het zuidelijkste uiteinde, ongeveer 2 K. M. bewesten kampong Singkarah, ontlast.

De heuvelreeks, welke het meer oostwaarts begrenst en meer zuidwaarts de Soemanie nadert, heeft nabij Solok slechts geringe hoogte, is daar door de natuur gebroken en geeft door een nauwe en sterk gebogen opening toegang tot de vallei der Lasi.

De vlakte van Tanah Datar eischt thans nog nadere beschouwing.

De terreinformatie van deze landstreek, waardoor de Ombiliën stroomt, wordt — voorzooveel het gedeelte langs den linkeroever dier rivier betreft — geheel beheerscht door haar voornaamste zijrivieren de Bengkawàs en de Sello.

Deze twee riviertjes ontstaan uit de vereeniging van verschillende beken, wier bronnen gelegen zijn in den sector, gevormd door het westelijk grensgebergte van Tanah Datar en den verbindingsrug tusschen Merapi en Sago. De Sello ontvangt bovendien nog eenig water van laatstgenoemden berg.

De Bengkawàs ontstaat voornamelijk uit de vereeniging van de Ajer Loeboe Prakoe met de Ajer Loeboe Batang. De bronnen dezer beken liggen hoog op den Merapi in de diepe ravijnen, welke de zuidelijke helling van dien vulkaan een sterk sprekend gegroefd karakter verleenen. Beide beken hebben aanvankelijk, zelfs nog beneden den weg van Padang Pandjang naar de hoofdplaats van Tanah Datar, een groot verval en diep ingesneden bed. Na beider vereeniging stroomt de Bengkawàs in nagenoeg zuidelijke richting door bebouwd terrein. Zij is hier een smalle, diep ingesneden rivier schier zonder dalbodem, met steile bijna loodrechte, rotsachtige wanden. De linkeroever is beneden kampong Bliembing een nagenoeg horizontale met sawah's bedekte hoogvlakte, terwijl de rivier rechts achtereenvolgens de Ajer Si Boekat, de Ajer Padang Singkoe en de Ajer Tambang opneemt.

De Sello is een meer beteekenende zijrivier.

Zij heeft haar bronnen op meergenoemd verbindingsgebergte, ontvangt even beneden kampong Rau Rau de Ajer Limpaöe en stroomt, nu door sawah's, met aanzienlijk verval in zuidoostelijke richting naar de Ajer Pinang.

Deze beek ontspringt nabij den pas van Tabeh Patah, stroomt door een goed bebouwd terrein, aanvankelijk evenwijdig met de Sello, later meer zuidwaarts gericht. De hoofdbeek (de Sello) behoudt, na vereeniging met de Pinang, een zuidelijke richting, wendt zich langs de kampongs Soematang en Menang Kabau naar Fort van der Capellen, maar blijft op eenigen afstand van de hoofdplaats van Tanah Datar. Tusschen laatstgenoemde kampongs ontvangt zij de, reeds vòòr de samenvloeiing vereenigde, Ajer Tarap en Ajer Si Djangat.

De Sello, met een zeer vruchtbaar gebied, allerwege bedekt met sawah's en koffietuinen, wordt in haar kronkelenden loop ter linkerzijde begrensd door een rotsachtig gebergte met somtijds loodrechte wanden, waarop zich, tegenover Fort van der Capellen, de Boekiet Bongso verheft.

De Sello ontvangt beneden Fort van der Capellen de Batang Melana en nog lager rechts slechts weinig water; links neemt zij daarentegen nog enkele beken op, welke ontspringen op het grensgebergte tusschen Tanah Datar en Boea. Zij stroomt steeds zuidwaarts de Ombilien tegemoet, waarmede zij zich ongeveer 5 kilometer boven kampong Telaweh vereenigt.

De bronnen van bovengenoemde Batang Melana liggen op de waterscheiding tusschen Bengkawàs en Sello; zij stroomt aanvankelijk zuid- later meer oostwaarts en besproeit in haar benedenloop de sawah's welke Fort van der Capellen aan de zuidzijde omgeven.

De Ombilien, waarin zich het meer van Singkarah door een opening in het oostelijk grensgebergte, met geweld en al bruisende ontlast, heeft — zooals boven werd aangetoond — de Bengkawàs en Sello als linkerzijrivieren, maar ontvangt rechts aanvankelijk slechts weinig water.

Zij stroomt door een zeer diepe en nauwe vallei, somtijds zonder dalbodem, met steile vaak loodrechte wanden, eerst oostwaarts, daarna zuidoostwaarts, en na vereeniging met de Sello (23 kilometer van den bovenmond) in nagenoeg zuidelijke richting door een woest terrein.

Tusschen de Bengkawàs en Moeära Sello bestaan beide oevers, bovenal de rechterdalwand, uit steile rotsen, nu eens verweerd met al de sporen van zware afstortingen, dan weder doorsneden met diepe ravijnen.

Op den linkeroever ligt in de waterscheiding tusschen Sello en Ombilien de Boekiet Plana; rechts verheft zich de Boekiet Si Boemboe, met zijn steile diep gegroefde hellingen, boven het omringend gebergte.

Tusschen de heuvelreeks, welke het meer van Singkarah oostwaarts begrenst, en den bergrug, waarvan de Si Boemboe deel uitmaakt, vindt men de bronnen van eenige riviertjes, welke door diep ingesneden beddingen naar de Ombilien, vloeien, en waarvan de Ajer Kateälo of Batang Soeliet-Ajer de voornaamste is.

De Ombilien heeft boven Telaweh nu en dan n.l. plaatselijk een dalbodem met sawah's bedekt, maar stroomt beneden genoemde kampong door een plateau met steile bergreeksen en tal van diepe ravijnen en kloven, het zoogenaamd Ombilien-Kolenveld, door de rivier in twee deelen gesplitst.

Het gedeelte langs den rechteroever — het Soengei-Doerian-veld — omvat het geheele zandsteenterrein ten zuiden van de rivier, en is uit een mijnbouwkundig oogpunt het belangrijkst; het bevat toch een rijken schat van de beste steenkolen, grootendeels zonder schachten aan den dag te brengen.

Zuidwaarts begrensd door steile wanden met enkele sprekende bergtoppen, rijst ook de rechter Ombilien-oever bijna immer loodrecht uit de rivier.

De zandsteen is op drie plaatsen diep ingesneden n.l. door de Loerah Gadang, de Ajer Loento en de Batang Pamoeätan.

Eerstgenoemde loerah, ontstaan uit de samenvloeiing van de Sapan Kanan, de Sapan Tenga en de Sapan Kiri, heeft gering verval, maar een diepe bedding.

De Ajer Loento stroomt eerst oostwaarts door nauwe ravijnen, wordt plotseling door een bergrug in haar loop gestuit en vormt, zich over eenige honderden meters noordwaarts wendende, een kleine met sawah's bedekte vallei, het aangewezen punt voor mijnontginning. Zij vereenigt zich hier met de Soempahan en baant zich nu een weg naar de Ombilien door een nauwe, soms slechts 6 M. breede kloof, met loodrechte, vaak overhangende zandsteenwanden.

De Pamoeätan, in haar bovenloop Soengei Lasi en later Batang Si Loenkang genaamd, vormt de derde insnijding.

Zij ontspringt niet ver van de Soloksche vlakte op de heuvelreeks, welke die vlakte oostwaarts begrenst en vervolgt haar loop door een dal, dat — aanvankelijk 250 M. breed, maar beneden Pakan Soengei Lasi tot enkele tientallen meters vernauwd — door granietgebergten begrensd wordt. Beneden het schilderachtig gelegen Si Loenkang vereenigt de rivier zich met de kleine Ajer Kalaban wier bronnen gelegen zijn op den rug, welke de Loento-vallei van het dal der Lasi scheidt. Slechts weinig verder doorbreekt ze den mergelzandsteen, daarbij een nauwe kloof — de Boekiet Koepitan — vormende, waarna ze al kronkelend door een breed en betrekkelijk vlak dal langs kampong Padang Si Boesoek stroomt en zich bij Moeära Pamoeätan in de Ombilien stort.

Deze rivier ontvangt slecht weinig water van het op den rechteroever gelegen kolenterrein; de kleine riviertjes, welke daar op het Si Galoet gebergte ontspringen, storten zich meest als watervallen over de steile rotsen, welke de rivier rechts omzoomen.

De Ombilien stroomt reeds voor haar vereeniging met de Pamoeätan oostwaarts, en daarna langs kampong Tandjong Ampalo de uit Boea komende Sinamar in noordoostelijke richting tegemoet. Zij wendt zich nu plotseling zuidoostwaarts, om zich met de Soempoer en meer benedenwaarts bij Moeära, met de uit Soepajong komende en tot Batang Palangkei saamgevloeide rivieren te vereenigen, terwijl zij even beneden Moeära Palankei nog de Sokkan opneemt, welke de VII Kota's besproeit.

De rivier, nu meer algemeen Batang Kwantan genaamd, wendt zich op nieuw noordoostelijk, doorbreekt een kalkgebergte en vervolgt nu, na beneden Doerian Gadang ten tweedenmale het oostelijk grensgebergte te hebben doorbroken, eerst als Kwantan, later als Indragirie, haar loop naar de Oostkust (1).

C. De Padangsche Benedenlanden.

Deze residentie omvat een lange smalle strook lands in administratieven zin door het Barisan gebergte — dus niet door de hoofdwaterscheiding — van de Bovenlanden gescheiden. In het noorden (buiten het hier te beschouwen terreingedeelte) is de residentie evenwel breeder; haar gebied reikt daar — over het hoofdgebergte — tot het onafhankelijk stroomgebied der Rokam.

De ligging van het gebergte ten opzichte der kust — n.l. op korten afstand daarmede evenwijdig — bepaalt in hoofdtrekken den horizontalen vorm van de Benedenlanden.

Het terrein, op de bijgevoegde kaart voorgesteld, kan in twee topographisch zeer verschillende deelen worden onderscheiden, met de nagenoeg van oost naar west gerichte Padang-rivier als grens.

Ten noorden dier rivier ligt een vlakke kustzoom, slechts plaatselijk verbroken door enkele geheel op zich zelf staande uitloopers van het hoofdgebergte en noordwaarts begrensd door den vooruitgeschoven voet van den tweelingsberg Singalang-Tendiké.

Daarentegen rijst de linkerdalwand der Padang-rivier steil omhoog, als de eerste rug van een woest bergterrein, dat met het hoofdgebergte samenhangende, tot aan de zee reikt en eerst bezuiden Troesan ruimte voor een strand overlaat.

De geringe afstand van het hoofdgebergte tot de kust maakt de vorming van belangrijke rivieren onmogelijk.

De voornaamste is de Aneh, die, in de Bovenlanden gevormd (zie bldz. 230), zich tusschen den Singalang en Ambatjang een diep bed heeft uitgespoeld, waardoor zij met vrij veel verval in westelijke richting stroomt, om even voorbij den bekenden waterval haar loop zuidwaarts te richten. Zij ontvangt eenig water van beide genoemde bergen en vereenigt zich even beneden Kajoetanam —

(1) De bij dit artikel gevoegde „aanteekening" bevat enkele bijzonderheden omtrent de rivier en haar oeverlanden.

waar zij reeds het karakter eener bergrivier heeft verloren — met de Batang Kaloeng, een wel is waar niet groote, maar soms vrij veel water afvoerende beek, welke tusschen de Aneh en de nader te noemen Oelakan stroomt. De Aneh, welke verder benedenwaarts rechts weinig toevoer erlangt, doorsnijdt een betrekkelijk vlak land, waarbij zij haar oorspronkelijken naam met dien van Soengei Boeloe verwisselt. Nabij de kampong van dien naam wordt zij door den grooten weg overschreden, ter plaatse waar een smal op zich zelf staand kalkgebergte — vooruitgedrongen uitlooper van het hoofdgebergte — haar tot een meer westelijken loop noodzaakt, waarna zij zich enkele kilometers benedenwaarts, bezuiden kampong Aneh, in de Indische zee stort.

Terwijl bezuiden de Soengei Boeloe geen heuvels worden aangetroffen en de linkeroever dier rivier geheel vlak is, wordt het noordwaarts gelegen terrein door twee rijen lage heuvels doorsneden, welke zich langs den rechteroever uitstrekken n.l. de waterscheiding tusschen de Soengei Boeloe (Ajer Aneh) en de Tapiekies en tusschen deze en de Batang Oelakan.

Laatstgenoemde rivier ontspringt op den Tendiké, loopt aanvankelijk evenwijdig met de Aneh, tot zij — meer westwaarts gericht — zich van die rivier verwijdert en plaats maakt voor de Tapiekies, een rivier, welke enkele kilometers bezuiden de Oelakan, evenals deze, in de Indische zee valt.

De vlakte tusschen de Soengei Boeloe en de Padang-rivier wordt door enkele, wel is waar weinig uitgestrekte, maar toch vrij breede rivieren besproeid, welke het water van de westelijke flank van het hoofdgebergte zeewaarts brengen.

De voornaamsten zijn de Ajer Loeboe Boeäja, de rivier van Pandjalinan en die van Oedjoeng Karang, welke, na een korten bovenloop, in een betrekkelijk diep en soms vrij veranderlijk bed, door de vlakte stroomen. Na hevige regens in het gebergte wassen deze rivieren zeer snel, om weder even spoedig haar normalen waterstand te hernemen.

Het stroomgebied der Padang-rivier en het zuidelijk daarvan gelegen terrein verdienen een nadere beschouwing.

Niet ver van den pas van Soebang (zie bldz. 229), eenige kilometers benoorden de kleine kampong Lolo Gedang, liggen op het hoofdgebergte, ongeveer 1700 meter boven zee, de bronnen der Batang Lolo Gedang, meer benedenwaarts Batang Troesan geheeten.

Deze rivier, welke aanvankelijk van noord naar zuid stroomt, heeft in haar bovenloop geen dalbodem, maar toch een vrij breed stroomgebied, doorsneden door tal van diepe ravijnen, begrensd door steile wanden en tot den bodem bedekt met den weelderigsten plantengroei. Sommige ravijnen dienen tot bedding aan riviertjes of bergbeken, anderen zijn niets anders dan zware terreinplooien, na hevige regens in korten tijd met water gevuld.

Haar stroomgebied wordt ter linkerzijde begrensd door het hoofdgebergte, dat oostelijk van kampong Lolo Gedang lager wordt en den zadel van Soebang vormt, om zich spoedig daarna weder te verheffen. Nabij dien zadel ontspringen verscheidene bergbeken, welke allen in zuidwestelijke richting naar de Lolo Gedang stroomen en waarvan de Sarasa Ketjil en de Sarasa Gedang de voornaamsten zijn.

Meer benedenwaarts ontvangt de Lolo Gedang de Ajer Tarang en nog lager de Batang Baroes, welke na vereeniging met de Ajer Betoemboe westwaarts stroomt.

De Lolo Gedang daalt, na vereeniging met de Batang Baroes, in zuidwestelijke richting steeds door een nauw en diep bed, tot zich — even boven de samenvloeiing met de Ajer Loendang — het gebergte opent, waardoor de kleine bergvlakte van Taratak wordt gevormd.

Ongeveer één kilometer boven den mond der Ajer Loendang vereenigt zich de Lolo Gedang (ter hoogte van 60 meter boven de zee) met haar voornaamste rechter zijrivier, de Batang Si Goentoer.

De bronnen dezer rivier liggen ongeveer 1300 meter boven zee op het rechter grensgebergte der Lolo Gedang en op de waterscheidingen tusschen de hieronder te noemen Padang-rivier en Ajer Laboen Tarok. De Si Goentoer strooomt aanvankelijk in zuidwestelijke richting, nagenoeg evenwijdig met de Lolo Gedang, maar buigt nabij kampong Si Goentoer Moeda plotseling in een nagenoeg rechten hoek, waarna zij in zuidwestelijke richting de Lolo Gedang tegemoet stroomt.

Si Goentoer en Lolo Gedang stroomen, nu vereenigd, als Batang Troesan door een vallei, waarvan het oostelijk grensgebergte, dat tot den rivieroever reikt, de Troesan-vallei van het dal der Bajang-rivier scheidt.

Het gebergte langs den rechteroever verwijdert zich weldra van de rivier, waardoor een vrij breede, met sawah's bedekte terreinstrook ontstaat, de zoogenaamde Troesan-vallei.

Terwijl de vallei breeder wordt en zich tot aan de Troesan-baai uitstrekt, buigt de rivier meer westwaarts en stort zich

bezuiden de baai in de Indische zee. Slechts bij zeer hooge waterstanden, wanneer de rivier buiten haar oevers treedt, brengt zij water in de baai.

Op het rechter grensgebergte der Lolo Gedang, dat nabij de bronnen dier rivier tegen de hoofdketen leunt en zich in zuidelijke richting tot 1480 meter boven de zee verheft, liggen de bronnen van de beide hoofdtakken der Padang-rivier.

De noordelijkste tak, de Ajer Padang Arau, ontspringt nabij den zadel van Tindjoe Laoet; de andere, de Ajer Padang Idai, heeft haar bronnen op het hoogste gedeelte van het secondair gebergte, tegenover den oorsprong der Si Goentoer.

Terwijl de secundaire bergrug znidwaarts gericht is, verkrijgt het linker grensgebergte der Padang-rivier een meer westelijke richting en daalt langzamerhand, doch zich nu en dan weder verheffende, naar de noordzijde van de Brandewijnsbaai.

De voet van dit zeer steil gebergte wordt in het bovengedeelte door de rivier bespoeld, maar verwijdert zich, zonder dat belangrijke nevenbeken worden opgenomen, meer benedenwaarts van de rivier.

Zij bespoelt tegenover Padang den voet van een op zich zelf staande heuvelreeks, welke van den riviermond, tot de Brandewijnsbaai steil uit zee oprijst en met een zadel van ongeveer 10 meter hoogte met het linker grensgebergte der Padang-rivier samenhangt.

De rivier wordt aan de noordzijde begrensd door zeer steile uitloopers van de hoofdketen, welke reeds op enkele kilometers van de kust in de vlakte overgaan, zoodat de dalbodem daar één wordt met de ten noorden der hoofdplaats gelegen vlakte.

Tusschen de grensgebergten der Troesan- en Padang-rivieren ligt een zeer onregelmatig bergterrein, dat tot aan de zee vooruitdringt, en slechts plaatselijk een strand van enkele meters breedte vrijlaat.

Van het groot aantal riviertjes en beken, welke op dit gebergte ontspringende, zich in de Indische zee ontlasten, is alleen de Ajer Laboeän Tarok der vermelding waard. Zij ontspringt, ongeveer 1000 M. boven zee, op het secondair gebergte, dat aanvankelijk de Lolo Gedang van de Padang-rivier scheidt en later als zuidelijk grensgebergte dezer laatste de waterscheiding tusschen deze en de Boengoes-rivier uitmaakt. Zij stroomt, met een weinig uitgestrekt gebied, ter lengte van hoogstens 15 kilometer, door een diep ingesneden bed zonder dalbodem, tot zij — nabij haar monding in de Boengoes-baai — een vrij breede vallei vormt.

III. DE KUST.

De ligging van Sumatra ten opzichte van de hoofdrichting der winden, welke in het noordelijk en zuidelijk deel heerschen, de aanzienlijke hoogte van het Barisan-gebergte en de geringe afstand der kruin tot de zee, onttrekken de kust aan de werking van krachtige winden.

Eigenlijke stormen zijn hier onbekend; de gevreesde orkanen van de Indische zee worden hier nimmer waargenomen. Slechts nu en dan — voornamelijk van Juli tot September — waaien krachtige noordwesten winden, welke meest van lokalen aard zijn en slechts gedurende korte oogenblikken, hoogstens eenige minuten, het karakter van stormen erlangen.

De Batoe-, Mentawei- en Nassau-eilanden maken van den Oceaan, bewesten Middel-Sumatra, een soort van binnenzee, terwijl de vele kleine eilanden en reven, op korten afstand langs de kust verspreid, de kracht der golven breken. Onder deze verdienen meer bepaald vermelding: P. Senaro, P. Thoren en P. Bindalang op de breedte der Brandewijnsbaai en P. Njamok of P. Muskito dwars van de Troesan-baai.

De stroomen, welke langs de kust gaan, n.l. een uit het noorden en een uit het zuiden, vormen bewesten het hier te beschouwen gedeelte een zee met weinig stroom, waar — van October tot Maart — de zuidwaarts gerichte strooming de overhand behoudt.

De getijden oefenen op deze betrekkelijk zwakke stroomen grooten invloed uit, terwijl onder den wal, door de plaatselijke gesteldheid en langs uitspringende hoeken, dwarsstroomingen ontstaan.

Waarnemingen, in 1874 en 1875 verricht, aan peilschalen, geplaatst aan den ingang der Padang-rivier en in de Troeson- en Brandewijnsbaai (in laatstgenoemde rivier gedurende één jaar) hebben eenig licht omtrent den loop der getijden verspreid.

Hoewel men aan die waarnemingen geen grooter waarde wil toekennen, dan ze verdienen, verneemt men voor de Brandewijnsbaai tot de volgende cijfers te mogen besluiten:

gemiddeld	verschil tusschen hoog en laag water		0,77 M.
maximum	„	„	1,49 „
minimum	„	„	0,15 „
maximum	„	twee opvolg. tijgolven	0,73 „

minimum verschil tusschen twee opvolg. tijgolven 0,15 M.
Verschil tusschen de hoogste en laagste der waargenomen standen 1,70 „
havengetal 6 uur 50 minuten.

Van Mei tot October waren de morgengetijden, van October tot April de avondgetijden het hoogst, terwijl deze regel niet doorging in April en Mei, toen de opvolgende getijden meestal weinig verschilden.

Reeds boven werd aangestipt, dat de kust benoorden Padang vlak is, maar dat, bezuiden de Padang-rivier, hooge begroeide rotswanden zonder voorland uit de zee oprijzen.

Langs de uitgestrekte vlakte benoorden Padang is een zandstrand met weinig gebroken kustlijn gevormd, hier en daar door een kleine duinrij gedekt.

Terwijl hier een vrij sterke branding voortdurend op de kust staat, neemt de diepte der zee van af den oever zeer langzaam toe, zoodat b.v. bij Priaman de dieptelijn van 5 meter reeds 1800 meter uit den wal ligt.

Deze handelsplaats, de eenige benoorden Padang (voor zooveel het beschouwde gedeelte betreft) heeft geen haven, maar slechts een reede, onvolkomen beschut door enkele reven en drie eilandjes: P. Anso, P. Tenga en P. Oedjoeng, welke op ongeveer 2500 meter uit den wal liggen.

De vaartuigen zijn bij Poeloe Tenga vrij wel gedekt voor de noordwestenwinden, terwijl Priaman's reede tegen zuid-westelijke buien slechts geringe beschutting biedt.

Het strand bijft tot Padang hetzelfde karakter behouden.

Onmiddellijk bezuiden de Batang Padang, welke zich langs den Apenberg in zee stort, verandert het aanzien der kust.

De gestrekte vorm van het noordwaarts gelegen strand heeft plaats gemaakt voor een zeer gebroken kustlijn, met verscheidene inhammen of baaien, begrensd door uit zee oprijzende rotsen.

De vorm der kust is hier bepaald door de talrijke uitloopers van het hoofdgebergte, als even zoovele kapen of voorgebergten normaal gericht op de algemeene strekking van het hoofdgebergte.

Langs de steile gebergten bezuiden de hoofdplaats, ontbreken de voorwaarden, waaronder een zandstrand kan ontstaan, en wordt dit slechts zelden en dan nog plaatselijk aangetroffen.

Een betrekkelijk kalme zee bespoelt hier de kust; ware dit niet het geval, zoo zou niet bijna overal bezuiden Padang het groene kleed der rotsen onmiddellijk aan de wateroppervlakte grenzen.

De reeds bovengenoemde Apenberg steekt, als een uitlooper van het linker grensgebergte der Batang Padang, ongeveer 400 meter voorbij de kustlijn in zee, terwijl ze door een lagen, smallen zadel met dit gebergte verbonden, zich als een op zich zelf staande kegel, 130 meter boven den waterspiegel, verheft.

Een uitlooper van genoemd grensgebergte richt zich normaal op de moederketen, langs de kust; de voet, bespoeld door de zee, is weldra wat teruggetrokken. Op de kleine, daardoor ontstane vlakte, liggen enkele inlandsche woningen, bekend als kampong Ajer Manies en beschermd door een vrij breed koraalrif, waardoor een weinig zuidelijker het eilandje Pisang Ketjil met den wal samenhangt. Bij lage waterstanden is dit eilandje droogvoets te bereiken.

Oostwaarts van P. Pisang Ketjil, en op ongeveer 1200 meter daarvan verwijderd, ligt Poeloe Pisang Gedang.

Aan de bescherming van dit eiland dankt Padang zijn reede.

Onder Pisang Gedang vinden een twintigtal schepen, mits ze vrij nabij het rif ankeren, een ligplaats, voldoende gedekt voor noord- en zuid-westelijke buien.

De geringe diepte onder den wal verbiedt, zelfs aan kleine vaartuigen, om benoorden Pisang Ketjiel een voor zuidwesten winden gedekte ligplaats te zoeken, terwijl daarenboven de branding in den zuidelijk van dit eiland gevormden inham, daaraan de waarde ontneemt, welke de beschutting tegen noordwestelijke winden daaraan voor prauwen geeft.

Padang's reede is ruim genoeg, maar heeft een vrij gebrekkige gemeenschap met de hoofdplaats, welke bij noordwestelijke buien gedurende eenige uren, zelden voor een ganschen dag, verbroken is. De blauwe vlag, welke dan van den Apenberg waait, is het teeken, dat zware branding het binnenkomen der Padang-rivier verbiedt.

De reede wordt zuidwaarts begrensd door een lijn, welke men zich van Poeloe Pisang Gedang naar het zuidoostelijk gelegen voorgebergte Oedjoeng Pileh, denken kan.

De kaap omgaande wordt de Brandewijnsbaai bereikt, welke op haar beurt weder begrensd wordt door Oedjoeng Boekiet Soengei Brameh. Deze inham is aan alle zijden ingesloten door het gebergte, dat nabij het noordelijkste punt der baai een zadel van slechts 10 Meter hoogte heeft en nabij Oedjoeng Batoe Pileh uit de zee oprijst, terwijl men bijna overal een koraalrif aantreft.

Nabij den zadel vindt men een weinig breed strand, met enkele rizophoren (bako-bako-struiken) en daar achter een terrein met gebrekkige afwatering, gedeeltelijk met kreupelhout begroeid, gedeeltelijk als sawah's gebezigd.

Aan de oostzijde stroomen enkele beekjes van het gebergte in zee, waarvan de Soengei Brameh, nabij de vischerskampong van dien naam, de voornaamste is. Even ten noorden van genoemde beek, en daarvan door een dubbelen rotskegel gescheiden, stort zich de Soengei Taloek Niboeng in zee.

Het noordelijk deel der baai, met vrij aanzienlijke diepte, is door het begrenzend gebergte gedekt voor de noordwestelijke buien, terwijl het zuidelijk gelegen rif, Poeloe Pasir, als zeebreker dienst doet.

Tusschen kaap O. Boekiet Soengei Brameh en de zuidelijker gelegen Oedjong Sirih ligt de Boengoesbaai.

Deze hoefijzer-vormige inham, met geringe verwijding binnenwaarts, ligt geheel open, voor westelijke winden. De baai is omgeven door vrij hoog gebergte, dat westwaarts een smalle met enkele kampongs bedekte strandvlakte openlaat, maar in het noordoosten is teruggedrongen en daar de met sawah bedekte vallei der Laboen Tarok vormt.

Meer zuidwaarts volgen de Soengei Pisang — en de Soengei Pinang-baai, de eerste met den mond naar het noordwesten gekeerd, de tweede geheel open voor zuidwesten winden.

Beide baaien zijn omgeven door steil uit zee oprijzende rotsen, even als het achtergelegen hooge gebergte, met een dicht plantenkleed bedekt.

Terwijl in eerstgenoemde baai een korte smalle strook strands aan enkele visschershutten plaats verschaft, ontbreekt in de Soengei Pinang-baai het voorland ten eenenmale.

In de Soengei Pisang-baai liggen twee eilandjes P. Karang Kossong en P. Passoempahan, waarachter enkele visschersprauwen een veilige ligplaats vinden, terwijl tusschen beide baaien enkele eilandjes langs de kust verspreid liggen.

Op de zuidelijke grens der hier te beschouwen landstreek ligt eindelijk de Troesan-baai, als 't ware een groot en diep meer, met wijde, diepe toegangen uit zee, langs drie zijden ingesloten door gebergten.

Aan de noord- en oostzijde wordt de baai omvat door uitloopers van de linker grensgebergten der Ajer Si Goentoer en Batang Troesan; aan de zuidwestzijde ligt een geheel op zich zelf staand gebergte, dat in de zuidelijke begrenzing — de vrij uitgestrekte Troesan-vlakte — overgaat.

De baai wordt aan de westzijde gesloten door een eiland, dat als een geïsoleerd gebergte, met hoog geboomte bedekt, uit zee oprijst. Tusschen de noordelijke punt van dit eiland — Poeloe Tjabedah genaamd — en het zuidelijk voorgebergte der Soengei Pinang-baai is een vrij ruime opening, terwijl de ruime en diepe zuidelijke toegang door het kegelvormig eiland Si Rondjong Besar tot een, als 't ware, dubbelen ingang wordt gevormd.

De baai ontvangt slechts weinig water van het omringend gebergte; als de voornaamste beken verdienen de Njalo en S. Gemoeroe aan de oostzijde, de Ajer Rawang aan de zuidzijde vermelding, terwijl de Troesan-rivier ('t werd boven reeds vermeld) alleen wanneer zij bij hevige bandjirs buiten haar oevers treedt, haar met slib bezwangerd water langs den voet van het gebergte in de Ajer Rawang en door deze in de baai stort.

Het zuidoostelijk deel der baai heeft een ondiepen zandbodem; voor 't overige strekt zich langs het strand een rand van koraal uit en daarachter een met bako-bako begroeide strook; in het oostelijkste deel reikt de bergvoet tot in het water.

Behalve in het zuidoostelijk deel, heeft de baai overal vrij groote diepte, soms zeer dicht onder den wal, o. a. in de kleine (door een koraalrif gedekte) baai der S. Gemoeroe; in den langen smallen inham aan de oostzijde van Poeloe Tjabeda, staat zelfs tegen den wal 27 à 30 meter water.

De aanwezigheid van koraal heeft, in verband met den grooten voorraad brandhout, tot de oprichting van enkele kalkbranderijen aanleiding gegeven; voor 't overige is hier, behalve de kleine kampong Karang Toea, geen nederzetting langs de oevers, en telt de geheele streek tusschen de baai en de groote kampong Nangalo, ruim vijf kilometer van de baai, aan de Batang Troesan gelegen, slechts weinig bewoners.

IV. DE VOORNAAMSTE WEGEN.

Ter nadere aanvulling van het voorgaand overzicht der topographische gesteldheid, volgt hieronder nog een beschrijving der voornaamste wegen, met enkele algemeene opmerkingen omtrent de beschouwde landstreek.

Padang, de hoofdplaats van het Gouvernement „Sumatra's Westkust" wordt daarbij als punt van uitgang gekozen.

Wie Padang uit zee nadert, ontwaart reeds van verre het Barisan-gebergte met zijn door nevels omsluierde toppen, welke als een blauw-grijs getinte streep den horizon begrenzen. Nader bij den wal komende, moeten de grootsche, wellicht wat sombere, indrukken plaats maken voor liefelijke beelden, eerst bij het voorbijstoomen der vele groene eiland-

jes, welke vooral nabij Padang uit zee oprijzen, maar bovenal bij den aanblik der hooge rotsige kust, overal — van den waterspiegel tot den top — met een dicht plantenkleed bedekt.

Eindelijk wijst de steenen merkpaal van Poeloe Pisang, als „Wahrzeichen" voor den zeeman opgericht, op het einddoel van den tocht; weldra komt de stoomboot onder den wal van dat eiland ten anker.

P. Pisang hoogstens 600 meter lang en 450 meter breed, verheft zich eenige tientallen meters boven de zee. Het eilandje is, in den eigenlijken zin, niet bewoond; achter een houten hoofd zijn enkele kolenloodsen en een verblijf voor dwangarbeiders opgeslagen.

Padang is nog niet zichtbaar; het gebergte en de in zee vooruitstekende Apenberg verbergen de hoofdplaats. Padangs reede heeft geen grootsche omgeving, zooals de ruime baai van Telok Betong; er heerscht geen groote bedrijvigheid, als op de reede van Batavia. Kalm en liefelijk is het gezicht op de flauw gebogen kust, welke als een groene wand steil uit zee oprijst. Tegenover Poeloe Pisang ligt op een smalle strook voorland, de kleine kampong Ajer Manies; links op den Apenberg, staat de vlaggestok met Neerlands driekleur en meer landwaarts op den bergrug de seinpaal, terwijl daartusschen enkele witte Chineesche graven scherp tegen het groen afsteken.

De Apenberg aan de noord- en Oedjoeg Batoe Pileh aan de zuid-zijde sluiten dit tafereel. Voorbij den Apenberg wordt de gezichtskring begrensd door den vlakken kustzoom met den Barisan en de bij heldere lucht zichtbare vulkanen op den achtergrond. Achter het voorgebergte van Oedjoeng Batoe Pileh ligt de Brandewijnsbaai, welke — bij aankomst van de zuid — even vóór het bereiken der reede geheel zichtbaar is, maar eenmaal onder den wal van P. Pisang geankerd, achter het zooeven genoemd gebergte verscholen ligt. Daarentegen ontwaart men den mond van de meer zuidelijk gelegen Boengoes-baai.

Een kleine stoomprauw brengt de passagiers der stoombooten naar Padang, eerst zichtbaar nadat de klip vóór den Apenberg — bij laag water gedeeltelijk droog en als „de Walvisch" bekend — is omgevaren. Het bootje strijkt rakelings langs den Apenberg en wordt gemeerd aan een houten hoofd enkele tientallen meters stroomopwaarts aan den rechter oever uitgebracht, nabij de gebouwen voor den dienst der inkomende- en uitgaande rechten; bij lage waterstanden blijft de kleine stoomer op stroom liggen en wordt in de gemeenschap met den oever door sloepen voorzien.

De kegelvormige Apenberg draagt zijn naam niet ten onrechte. Ongestoord leven hier honderden apen, welke bovenal in den vroegen morgen in grooten getale met hun jongen over de, langs den bergvoet verspreide en door het zeewater bespoelde, rotsblokken rondspringen, om zich te baden of om op schelpdieren jacht te maken.

Het is niet wel mogelijk, om in weinige regelen een goede duidelijke beschrijving te geven van Padang, een stad met een geheel bijzonder karakter, in elk opzicht verschillend van wat men gewoonlijk onder dien naam verstaat. De enkele photographiën van Padang, in den handel verspreid, geven meer dan de uitvoerigste beschrijving vermag. De volgende regelen strekken tot toelichting van de bij dit artikel gevoegde schetskaart van Padang, vervaardigd volgens een opneming, maar overigens volgens het geheugen bijgewerkt.

De hoofdplaats wordt door de Batang Padang in twee geheel verschillende deelen gesplitst.

Langs den linkeroever verrijst het zuidelijk grensgebergte, met den voet door de rivier bespoeld en met den Apenberg door een lagen zadel verbonden, maar zich meer landwaarts verheffende. Langs den oever en op de berghelling liggen, tusschen klapperboomen verscholen, eenige woningen van Niassers en Maleiers en op den achtergrond — op den berg — ligt de Chineesche begraafplaats, reeds op de reede zichtbaar. Een weinig ter zijde staat de seinpaal, waarmede Padang's ingezetenen van de aankomst of het vertrek der schepen worden verwittigd.

Op den geheel vlakken rechteroever is het eigenlijke Padang gebouwd, dat zich — van den seinpaal gezien — voordoet, als een bosch van klapperboomen, waartusschen eenige strepen de lanen of straten en enkele open plekken de pleinen aangeven.

Inderdaad bestaat Padang hoofdzakelijk uit een verzameling van betrekkelijk breede, goed onderhouden en grootendeels lommerrijke wegen, aan weerszijden omzoomd door ruime erven. Eenige dier terreinen, beplant met enkele klapperboomen of nabij het strand met nipah, dragen het kenmerk van verval; op andere soms zeer ruime erven verrijst daarentegen, te midden van een met eenige zorg aangelegden tuin, een ruime woning, met de bijgebouwen op den achtergrond.

Ligging en bouw dier huizen geven aan Padang een eigenaardig karakter en aan den wandelaar een geheel anderen indruk, dan de meest hoofdplaatsen van den Archipel opwekken.

Bijna alle woningen, zoowel het huis van den meest

welgestelden koopman, als de hut van den eenvoudigen inlander, rusten op los op den grond of op eenige ruwe steenen gestelde palen, met den vloer enkele decimeters, ja somtijds meer dan anderhalve meter boven den grond. Terwijl de inlander zich op de meest eenvoudige wijze met enkele stijlen en wat bamboe een hut, als beschutting tegen den regen en de nachtelijke koude verschaft, zijn de woningen der Europeanen geheel van hout gebouwd en gedekt met een dak van atap, dat — een paar meter buiten de woning reikende — galerijen vormt en de wanden tegen den onmiddellijken invloed der zonnestralen beschermt.

Hoewel niet fraai, zijn die woningen evenwel zeer doelmatig en bestand tegen de schokken der vaak voorkomende aardbevingen. De bewoners ondervinden in deze, hoog boven den grond geplaatste, huizen niet al te zeer den nadeeligen invloed van het niet alleen zeer warme, maar tevens bijzonder vochtige strandklimaat. Verscheidene dier woningen met haar ruime voor-, binnen- en achtergalerijen, haar luchtige kamers, de houten wanden met papier bekleed, zijn veel gezelliger, dan de steenen huizen met bepleisterde muren der meeste Indische hoofdplaatsen.

De woningen der Chineezen, de openbare gebouwen, de kantoren en magazijnen van den Europeeschen handel, het gebouw van den Raad van Justitie, de nieuwe woning van den Gouverneur, de gebouwen in het militair kampement en drie à vier particuliere woningen zijn daarentegen steenen gebouwen met pannen daken en wit gepleisterde muren. Zij zijn, even als op Java, meest allen opgetrokken in een stijl aan klassieken bodem ontleend, maar gebrekkig toegepast en evenmin strookende met het doel van het gebouw, als met het klimaat en de omgeving.

De Chineezen en voor een groot deel ook de Klingaleezen leven in wijken vereenigd, in aan elkaar gebouwde lage woningen, in betrekkelijk nauwe straten; enkele Chineesche huizen hebben evenwel twee verdiepingen, terwijl de nieuwe Chineesche tempel, met inderdaad zeer goed uitgevoerd houtsnijwerk en eigenaardige muurschildering, aandacht verdient.

De inlandsche bevolking woont grootendeels in de nabijheid van het strand of van de rivier, terwijl de huizen der Europeanen, meer landwaarts, langs de ruime wegen zijn verspreid.

Langs den rivieroever is een breede kade gemaakt; de prauwen lossen hier haar, van de schepen op de reede ontleende, lading, of ontvangen haar kostbaren last, om dien naar de onder Poeloe Pisang geankerde schepen te brengen.

Hier is werkelijk leven en beweging; de omgeving langs de rivier vormt een opwekkende tegenstelling met de kalme rust van het landwaarts gelegen stadgedeelte.

In regelmatige rijen staan langs de rivier de gouvernements entrepot- en koffie-pakhuizen, meer bovenwaarts volgt een plein met de gouvernements-bureaux en het kantoor der Javabank; achter deze gebouwen ligt de gevangenis met het kettingkwartier.

Hooger op verrijzen de kantoren en pakhuizen der voornaamste Europeesche firma's, de woning van den Kapitein-Chinees en eindelijk de factorij der Ned.-Handelmaatschappij, op den hoek van een nauwe straat, welke toegang tot het Chineesche kamp geeft.

Het grootste gedeelte van Padang bestaat evenwel uit ruime lanen, nu eens beplant met tamarinde-boomen, dan weder met de rijzige tjemara, terwijl elders eenige bamboestruiken of notemuskaat-tuinen de zoo gewenschte schaduw bieden.

Padang heeft twee pleinen. Het eene, 't zoogenaamde Michielsplein, is een onregelmatig driehoekig grasveld nabij het strand, met het gebouw voor den Raad van Justitie in een der hoekpunten; op het midden is een metalen monument ter eere van den Generaal Michiels opgericht. Nabij dit plein staat de Roomsch Katholieke kerk, een hoogst eenvoudig, betrekkelijk goed onderhouden, steenen bedehuis.

Het andere meer binnenwaarts gelegen plein, „het Plein „van Rome" is een met gras bedekte vierkante ruimte, met rijwegen langs twee zijden; langs den eenen weg ligt een kazerne, langs den andere eenige woningen en de societeit; de beide andere zijden worden begrensd door eenige ruime erven en door de kazerne der artillerie.

Van dit plein voert een ruime weg naar het militaire kampement, met het hospitaal.

Het landelijke Padang heeft menig lief, ja zelfs schilderachtig plekje; op het Plein van Rome, nabij het militair kampement en op den weg naar Loeboe Begalong geniet men een fraai berggezicht; met helder weder is in den vroegen morgen of tegen den avond op één punt zelfs de Talang zichtbaar.

Bij maneschijn, zoo helder als alleen tusschen de keerkringen wordt waargenomen, is Padang werkelijk romantisch schoon; eenzaam en verlaten zijn echter de meeste wegen; geen ander geluid dan het gegons van duizenden insecten wordt vernomen.

Kort vóór zonsondergang daarentegen is de hoofdstad bekoorlijk en levendig. Wanneer de ondergaande zon, alvorens in de Indische zee weg te duiken, de toppen der tjemara's als in een vuurgloed hult, maken de Europeanen

hun geliefkoosden rijtoer langs de rivier en het strand, om zich daarna aan de gezellige samenleving te wijden.

Padang — hoofdplaats van het Gouvernement van Sumatra's Westkust, de vierde onder haar zustersteden — is de zetel van den Gouverneur, van den Raad van Justitie, den Landraad en de Weeskamer, terwijl er natuurlijk de vele inrichtingen zijn gevestigd, welke de behoeften van het gewestelijk bestuur en van den handel eischen.

Zij is voorts niet alleen de woonplaats van den militairen Kommandant der Kust, wat de aanwezigheid der verschillende staven en van een groot garnizoen medebrengt, maar bovendien een maritiem station, ofschoon sinds 1873 geen oorlogsbodem ter reede aanwezig was.

In de behoeften aan onderwijs der vrij talrijke Europeesche bevolking voorzien drie gouvernements lage scholen, waarvan één uitsluitend voor meisjes bestemd.

De stad, welke onder het onmiddellijk bestuur staat van een assistent-resident voor de politie, telt ongeveer 25000 inwoners, van zeer onderscheiden landaard, zooals blijkt uit onderstaand overzicht, aangevende de bevolking op ultimo December 1874. (1)

LANDAARD.	BEVOLKING.		
	Mannen.	Vrouwen.	TOTAAL.
Europeanen	418	443	861
Maleiers	9040	8084	17124
Javanen.	531	494	1025
Niassers.	1429	1283	2712
Batoe-eilanders	119	67	186
Chineezen	1676	774	2450
Klingaleezen.	239	147	386
Arabieren	51	21	72
Van verschillenden landaard	136	47	183
Totaal. . .	13639	11360	24999

Padang heeft een vrij uitgebreiden handel.

De landbouw- en boschproducten der geheele Westkust worden door Padangsche handelaren opgekocht en van de hoofdplaats naar Batavia, Europa of Amerika verscheept, terwijl daarentegen alle, van elders te ontleenen, artikelen te Padang worden aangevoerd en van daar over de Beneden- en Bovenlanden en over Tapanoelie verspreid.

Onder de voortbrengselen des lands wordt de eerste plaats ingenomen door de koffie, grootendeels een gouvernementsproduct en overigens afkomstig van enkele particuliere ondernemingen of aangevoerd uit Benkoelen en Korintjie. In 1868 werden 202978 pikol koffie, ter waarde van ruim *f* 6700000, in 1873 daarentegen slechts 97805 pikol, op *f* 4800000 geschat, uitgevoerd.

De waarde der overige landbouwproducten, als: gambier, indigo, peper, tabak, notenmuskaat, foelie, enz. bedraagt gemiddeld *f* 500000 's jaars, terwijl daarenboven voor omstreeks één millioen gulden aan boschprodukten (benzoïn, gom, was, rottang, kamfer, gutta, cassa enz.) wordt uitgevoerd.

De totale uitvoer wisselde in de laatste jaren tusschen de zes en acht millioenen gulden, waarin de koffie voor 70% á 84% deelde, welk product grootendeels naar Amerika wordt verscheept, waar de Padang-Koffie zeer gewild is.

De ingevoerde koopmanschappen vertegenwoordigen een waarde van vier à vijf millioen gulden, waaronder de lijnwaden en garens voor bijna drie millioen gulden voorkomen.

De groothandel berust geheel bij enkele Europeesche firma's, terwijl de detailhandel grootendeels door enkele Chineezen en Maleiers wordt gedreven; sommige dier handelaars hebben zelfs een zeer belangrijken omzet.

De klein-handel, welke in de behoeften der Europeesche bevolking voorziet, is bijna uitsluitend in handen der Chineezen of in die van enkele vreemde Oosterlingen. Onder de zonen van het Hemelsche Rijk vindt men natuurlijk ook hier, zoo niet de meeste, dan toch de beste ambachtslieden.

De boven medegedeelde cijfers geven reeds eenig denkbeeld van de scheepvaartbeweging, waartoe voornamelijk Java, meer in het bijzonder Batavia, bijdraagt. De meeste vaartuigen, welke Padang's reede bezoeken zijn stoombooten, in de eerste plaats die, welke driemaal 's maands naar Batavia vertrekken of van daar komen en voorts de Nederlandsche steamers. Het rechtstreeksch verkeer met Nederland blijft overigens tot vier à zes zeilschepen 's jaars bepaald, welke meestal voor retourlading naar Java gaan of met Sumatra-koffie en boschproducten naar Noord-Amerika vertrekken. Bovendien bestaat een levendige kustvaart tusschen Padang en de Noordelijke havens.

Het klimaat van Padang is zeer warm en vochtig, maar niet ongezond.

Aan haar ligging nabij den evenaar is het te danken, dat de moessons er onbekend zijn, terwijl door de nabijheid der dicht begroeide bergen de warmte wordt getemperd, en de drukkende temperatuur door menigvuldige regens afgekoeld

(1) De juistheid van sommige cijfers moet betwijfeld worden.

De vochtigheid der lucht is te Padang inderdaad zeer groot en de hoeveelheid gevallen regen zeer aanzienlijk.

Volgens oudere waarnemingen zou de gemiddelde jaarlijksche regenval 480 centimeter bedragen. Waarnemingen, ten behoeve van de spoorwegopname verricht, gaven voor den regenval van 1 April 1874 tot 22 Februari 1876, dus gedurende 11 maanden, 369 centimeter; het maximum van één maand bedroeg 745 millimeter (October 1875), het maximum van één dag 115 milimeter (Augustus en October 1875).

Zelden gaan vier à vijf dagen zonder regen voorbij; in 1875 was de langste periode zonder regen 7 etmaal (in de maand Juli). Na eenige droogte stijgt de gemiddelde temperatuur zeer snel, wat onmiddellijk nadeeligen invloed heeft op den gewoonlijk gunstigen gezondheidstoestand.

De temperatuur (in de schaduw onder dak, doch met vrije toetreding der lucht) bedraagt des morgens om zeven uur, gemiddeld 24,5 centigraden, maar is somtijds op dat uur reeds ruim 27°, enkele dagen daarentegen nauwelijks 22°. De warmte neemt snel toe, stijgt des middags tot 30°, somtijds zelfs tot 32°, om des nachts, of liever tegen den morgenstond, tot 19° à 20° te dagen.

De temperatuur wordt grootendeels beheerscht door de afwisselende land- en zeewinden.

De zeewind, des morgens om acht uur nauwelijks merkbaar, begint eerst om 9 à 10 uur te waaien, bereikt omstreeks één uur na den middag de grootste intensiteit, maar vermindert dan weldra, zoodat 't om vijf uur in den namiddag meestal windstil is. Na zonsondergang komt de landwind van het gebergte, en brengt de kóele nachten, maar waait alleen krachtig nabij den bergvoet.

Verschillende omstandigheden verstoren evenwel deze regelmatige opvolging der winden. Krachtige noordwesters dringen vaak den landwind terug en brengen des middags een belangrijke verlaging van de temperatuur; oostelijke winden verplaatsen daarentegen het gebied van den landwind meer zeewaarts. Regen en onweder vergezellen dien strijd der luchtstroomen; hevige onweersbuien zijn dan ook een zeer gewoon verschijnsel, bovenal na warme dagen.

Padang heeft langs drie wegen gemeenschap met de Boven- en de overige deelen der Beneden-landen; slechts een dier drie wegen kan in waarheid op dien naam aanspraak maken.

De weg naar de Zuidelijke Afdeeling (waarlangs de telegraaflijn naar Java is gespannen) volgt aanvankelijk de breede lommerrijke laan, welke Padang aan de oostzijde verlaat en naar Loeboe Begalong leidt.

Beplant met hoog opgaande casuarinen en omzoomd met inlandsche woningen voert de weg langs het tijdelijk hôtel van den Gouverneur — een eenvoudig houten huis — gelegen te midden der sawah's met een prachtig uitzicht op het omringend gebergte met het militair kampement op den voorgrond.

Even vóór Loeboe Begalong ligt de woning van den controleur der Padangsche Ommelanden, een onderafdeeling met een bevolking van ongeveer 19000 zielen; deze uitgestrekte contrôle, ingesloten tusschen het strand en het hoofdgebergte, reikt noordwaarts tot Kajoetanam en ten zuiden tot de afdeeling Painan.

De weg naar de zuid verlaat nog vóór de controleurswoning den grooten weg, om de Batang Padang te overschrijden. Hevige bandjers doen deze rivier vaak plotseling wassen, en beletten het doorwaden van den stroom, zoodat dan, bij gemis eener overbrugging, de gemeenschap met den anderen oever gedurende eenige uren, soms wel enkele dagen, verbroken is.

In nagenoeg zuidelijke richting voert de weg verder over betrekkelijk laag terrein, nu eens door een kampong, dan weder langs vrij goed bebouwde velden, over enkele naar de Soengei Djirah stroomende beken, naar den zadel van den Boekiet Poetoes, eenige meters boven de zee, met een fraai uitzicht op de Brandewijns-baai.

De weg — nu weinig meer dan een rijpad — daalt lang het strand door enkele verspreide visschers-kampongs, om, weldra weder te stijgen naar den Boekiet Soengei Bram eh, van welk voorgebergte men achterwaarts de Brandewijnsbaai, vooruit de Boengoesbaai met haar boschrijke berghellingen overziet.

Langs een vrij steile helling wordt het strand bereikt; daar worden weder enkele beekjes doorwaad, terwijl de weg — nu weder breed — op korten afstand van het strand langs de kampongs, Laboeän Tarah, Loeboeq Pasir, Kota Toeä en Taloeq Kaboeng leidt. Tusschen beide eerstgenoemde kampongs stroomt de Laboen Tarok, welke bij hooge vloeden niet altijd doorwaadbaar is, en ligt de met sawah's bedekte vallei, waarvan reeds op bladz. 238 sprake was; voor 't overige reikt de onbebouwde berghelling tot de onmiddellijke nabijheid dezer slecht bevolkte strandkampongs.

Bij kampong Taloeq Kaboeng buigt de weg — nu weder niet veel meer dan een rijpad — oostelijk, gaat aanvankelijk door vlakke bebouwde terreinen, maar weldra vrij steil naar

den bergzadel, waar, op ongeveer 175 meter boven zee, het dal der Si Goentoer en daarmede een geheel andere omgeving bereikt is.

Het pad daalt, langs den bergwand, voorbij de kampongs Si Goentoer si Kei en Alang Lawas langzaam door het nieuwe dal, dat weldra — na vereeniging der beekjes met den zuidwestwaarts stroomenden hoofdtak — breeder wordt, maar grooter helling verkrijgt.

Tegenover de samenvloeiing der Si Goentoer en Lolo Gedang, op ongeveer 70 meter boven zee, is de vlakte bereikt, welke hier den naam ontvangt van de door beide rivieren gevormde Batang Troesan.

Het pad, dat tusschen den zadel en kampong Si Goentoer si Kei tweemaal de rivier overschrijdt, blijft — nu als een breede pedattieweg — aan den rechteroever. Terwijl de rivier den voet van den linker dalwand bespoelt, op welks begroeide hellingen hier en daar enkele woningen en kleine kampongs zijn gebouwd, verbindt de weg daarentegen verscheidene welvarende kampongs, in de steeds breeder wordende vlakte verspreid; de voornaamste dier kampongs is, het te midden van vruchtbare rijstvelden gelegen, Baroeng Baroeng Belantie (22 meter boven zee).

De rivier heeft, als alle stroomen in de Benedenlanden, een zeer kronkelende en veranderlijke stroombaan; de rechteroever is daardoor — vooral als de rivier bij plotselingen was buiten haar oevers treedt — blootgesteld aan inscharing en afslag, wat — o. a. bij Doesoen — tot voortdurend verleggen van den weg noodzaakt.

Ongeveer zeven kilometer beneden genoemde kampong, ligt Nangalo, standplaats van een opziener.

De weg splitst zich hier in twee deelen, waarvan de hoofdtak, naar Painan — hoofdplaats der zuidelijke afdeeling — gericht, de rivier overschrijdt. Geen brug, maar een vlot voorziet hier in de gemeenschap tusschen beide oevers.

De zijtak voert van Nangalo, door minder goed bebouwd land, naar de strandkampong Batoe Kalang en buigt westwaarts over een met rizophoren begroeide vlakte naar de Troesan-baai, om daar op een klein van koraalsteen gebouwd hoofd bij Tjerotjock te eindigen.

De bevolking van het, door boven omschreven weg doorsneden, district Troesan bedraagt ruim 11000 zielen.

Padang heeft, behalve door enkele voetpaden, langs twee wegen gemeenschap met de Bovenlanden.

De kortste, de zoogenaamde „nieuwe weg naar Solok," is, bijna normaal op het hoofdgebergte, enkele jaren geleden aangelegd ter vervanging van een weinig bruikbaren weg of liever rijpad, dat den Barisan meer noordwaarts, nabij de bronnen der Gegawang en Batang Imang op ruim 1400 meter boven zee, overschrijdt en verder oostwaarts gericht, het dal van laatstgenoemde rivier volgt.

De steile hellingen, de aanzienlijke hoogte en het gevaar van afschuivingen deden aan den nieuwen weg de voorkeur geven; het oude pad, hoewel korter, wordt thans weinig meer gebruikt.

De „nieuwe weg" volgt de breede laan naar Loeboe Begalong en stijgt, langs den rechteroever der Batang Padang, geleidelijk door een goed bebouwde streek langs de kampongs Tanah Sirah, Pasar Simpang, Padang Bessi en Loeboe Kilangan. Voorbij laatstgenoemde kampong (110 meter boven zee) wordt de bevolking schaarscher en worden nog slechts enkele sporen van landbouw aangetroffen.

De weg nadert, nu en dan in den vooruitgedrongen bergwand uitgekapt, de Batang Arau en is boven Loeboe Prakoe (485 meter boven zee) niets meer dan een bergpad, dat zigzagsgewijze langs den dalwand stijgt. Op 675 meter boven zee ligt Datar, een Europeesch landbouw-etablissement, dat de zorgen en moeite der opvolgende eigenaars niet loont. Eenige tientallen meters lager stroomt de rivier, als een woeste bergbeek, over een met rotsblokken en rolsteenen bedekte bedding. De betrekkelijk korte afstand van Datar tot de hoofdplaats zou aan deze vestiging, met goede woning en prachtig uitzicht op de Padang-vallei en de zee, groote waarde als gezondheidsoord schenken, wanneer ze niet eenzaam en verlaten tusschen de met dicht bosch begroeide berghellingen gelegen, maar gemakkelijk met voertuigen te bereiken ware.

Ruim anderhalve kilometer verder leidt de weg langs enkele inlandsche woningen, als kampong Kapala Datar bekend (830 meter boven zee), en bereikt op 1043 meter boven zee de secundaire waterscheiding.

Deze plek, Tjindjoe Laoet geeft — zooals de naam aanduidt — een onbeperkt uitzicht op den Indischen Oceaan; aan de voeten ligt het diepe ravijn der Batang Arau, lager de geheele Padang-vallei met de hoofdplaats. Men ontwaart van hier duidelijk den Apenberg en de reede met Poeloe Pisang en eindelijk, geheel op den achtergrond, de verder uit den wal gelegen eilanden. Slechts gedurende enkele morgenuren kan men dit prachtig panorama genieten, reeds vóór den middag bedekken de wolken de lager gelegen dalen.

De weg — voorbij Tindjoe Laoet weder voor voertuigen geschikt — volgt, te midden van den weelderigsten planten-

groei, de met oorspronkelijk bosch bedekte hellingen van het hoofdgebergte langs en over de bovenbeken der Lolo Gedang, wier dicht met struikgewas en opgaand hout begroeide ravijnen zich zuidwaarts van den weg voortzetten. Op dezen, geheel aan de natuur overgelaten, bergbodem ligt een dikke humuslaag, welke, steeds vochtig, als een spons het water houdt opgezogen, dat — zich tot adertjes verzamelend — het aanzijn geeft aan tal van bergbeekjes, welke, dank zij de veelvuldige regens en nevels, nimmer uitdroogen, maar na een korten stortregen zelfs tot wilde woudbeken aangroeien.

Door deze grootsche, maar eentonige en sombere landstreek, slingert de weg naar Lolo Gedang (1107 meter boven zee), een kleine kampong, bestaande uit slechts enkele armoedige woningen en zoo genoemd naar den voornaamsten tak van de bovenrivier, welke de weg daar overschrijdt.

Het klimaat is hier zeer vochtig en koel, de tropische hitte geheel onbekend; de thermometer stijgt hier des middags nimmer boven 23 centigraden en daalt in den vroegen morgen zelfs wel beneden 12°.

Nauwelijks twee kilometer verder gaat de weg op 1123 meter boven de zee over de hoofdwaterscheiding, om aanstonds, steeds leunende op den bergwand, vrij geleidelijk te dalen in het dal der Batang Soemanie, welker bronnen nabij den bergzadel worden aangetroffen; even voorbij kampong Soebang (1025 meter boven zee) gaat de weg over op den rechter oever.

Hier liggen duizenden bouws, uiterst vruchtbare, voor de particuliere koffieteelt uitstekend geschikte berghellingen. Groote uitgestrekte terreinen, met maagdelijk bosch bedekt, wachten slechts op kapitaal en kennis om te veranderen in goeddragende koffietuinen, welke den besteeden arbeid ruimschoots vergoeden. Een jeugdige onderneming nabij kampong Loeboe Soelasie (975 meter boven zee) leert reeds, wat kapitaal, met beleid aangewend, vermag; bij andere ondernemers bestaat het voornemen, om in het niet ver van daar gelegen Kajoe Arau eveneens een ontginning te beproeven.

De weg klimt voorbij Loeboe Soelasie nogmaals, om op 1025 meter boven zee den Boekiet Poetoes, een uitlooper van den Talang, over te gaan, en daalt nu verder zonder belangrijke tegenhellingen naar Solok.

Een weinig lager (op 1005 meter boven zee) verlaat een rijweg naar kampong Batang Baroes den grooten weg. Het pad klimt vrij steil tot 1192 meter boven zee, om zich met een van Loeboe Soelasie komend voetpad te vereenigen en overschrijdt bij Pakan Achad (1202 meter boven zee) het hoofdgebergte, om dadelijk naar de 55 meter lager gelegen kampong Batang Baroes te dalen. Steeds leunend op de zuidelijke helling van den Talang, gaat dit voetpad, nabij het Danau di Talang op 1770 boven de zee, ten tweede male over de hoofdwaterscheiding.

Terwijl de weg steeds dalende zich meer en meer van de Soemanie verwijdert, verandert het karakter der omgeving; het woud is hier en daar teruggedrongen, om voor enkele langs den weg verspreide woningen met kleine ladangs plaats te maken; spoedig wordt de cultuurgrens overschreden en voert de weg door geregelde koffietuinen naar de welvarende kampong Goegoe (870 meter boven zee).

Reeds nu en dan vergunt een scherpe hoekomgang van den weg, een blik op de noordelijke helling van den Talang en de aan zijn voet gelegen Soloksche vlakte. Allerwege bedekken vruchtbare sawah's de berghellingen, welke haar vruchtbaarheid danken aan het overal voorhanden levend water, waarvan de Maleier uitstekend weet partij te trekken en dat in tal van beekjes de Soemanie tegemoet stroomt.

Behalve de groote weg en die, welke van Alahan Pandjang naar Solok voert, verbinden verscheidene binnenwegen de vele welvarende kampongs, welke tusschen de sawah's verspreid liggen, te midden der koffietuinen, verborgen door bamboestruiken of — in een lager zône — in de schaduw van klapperboschjes.

De „nieuwe weg" voert, de Ajer Talang volgende, langs de groote kampong Talang (703 meter boven zee) en daarna langs de kampongs Tjoepa (513 meter boven zee) en Kota Baroe. Hier, waar reeds de vlakte is bereikt, vereenigt zich de weg met dien welke van Kota Arau (618 meter boven zee) over Parambahan (510 meter boven zee) en Kinari (430 meter boven zee) — drie schilderachtig gelegen kampongs — over Moeara Panas (423 meter boven zee) naar Kota Baroe voert.

De groote weg, welke verder de Soemanie volgt, gaat even beneden laatstgenoemde kampong over op den linker oever en doorsnijdt de uitgestrekte kampong Salajo.

Enkele kilometers verder verbinden twee zijwegen, met bruggen over de Soemanie, den grooten weg met kampong Solok, welks kleine Europeesche bevolking op den rechter oever woont.

Solok, ongeveer 385 meter boven zee gelegen, is de hoofdplaats van de onderafdeeling van dien naam, welke, zonder de IX Kota's, ruim 40000 inwoners telt. Zij is bovendien de zetel van een assistent-resident, wiens afdeeling noordwaarts slechts reikt tot nabij Singkarah, maar zich zuidelijk tot de grenzen van het Nederlandsch gebied uitstrekt.

Nabij de tweede brug ligt de benting, een aarden versterking, wier kleine bezetting in het buiten 't fort gelegen kampement woont, evenals de woningen der weinige Europeanen, langs den weg naar Alahan Pandjang gebouwd.

De wekelijksche passar, gehouden op een vrij ruim vierkant plein, omzoomd met larashuizen en loodsen, wordt druk bezocht, zoowel door bewoners der naaste omgeving van Singkarah en uit de IX Kota's, als door lieden van Alahan Pandjang en uit de laras Soepajong.

In het koffiepakhuis te Solok wordt jaarlijks gemiddeld 6500 pikol koffie gebracht, welke met het product uit de overige in deze afdeeling gelegen pakhuizen (ongeveer 13600 pikol) naar Padang Pandjang wordt vervoerd.

Tegenover het marktplein voert een weg door de sawah's, welke Solok van alle kanten omringen, naar kampong Sawah Lawas (406 meter boven zee), waar een nauwe opening in den heuvelrug toegang geeft tot de vallei der Lasi, hoofddal der IX Kota's (met ongeveer 8000 zielen).

De weg volgt den kronkelenden loop van het riviertje, dat in een noordelijke zijvallei ontspringt en, hoewel aanvankelijk zeer onbeduidend, evenwel later meer toevoer ontvangt. De Lasi vliet nu eens kalm over steengruis of tusschen rolsteenen, maar heeft elders geheel het karakter eener snelstroomende beek.

De vallei is ingesloten door granietgebergten, welke zich 150 à 200 meter verheffen boven den vlakken dalbodem, welke hier en daar een breedte van ruim 200 meter heeft, maar zich lager tot enkele tientallen meters vernauwt.

Terwijl de meestal kale bergflanken het gezichtsveld begrenzen, geeft elke hoek van den weg een nieuw en verrassend uitzicht op de sawah's, bezaaid met verscheidene woningen, welke tegen de berghelling gebouwd zijn, of wel achter klapperboschjes of bamboestruiken verscholen liggen. De eenige kampong is Pakan Soengei Lasi (332 meter boven zee) op den rechteroever, een — de naam duidt 't aan — goed bezochte marktplaats. De weg — tot hier voor voertuigen bruikbaar — is, voorbij den overgang op den rechter oever, weinig meer dan een rijpad, dat door de steeds nauwer wordende vallei naar het schilderachtig gelegen Si Loengkang (221 meter boven zee) leidt, door Verkerk Pistorius in zijn „Schetsen" zoo uitstekend beschreven. Het pad volgt de steeds sterk kronkelende rivier, hier Batang Si Loenkang genaamd, welke herhaalde malen moet overschreden, d. i. doorwaad worden, wat na hevige regens niet altijd mogelijk is.

Ongeveer 3,5 kilometer beneden Si Loenkang geeft een zijvallei, die der Ajer Kalaban, toegang tot het Soengei Doerian Kolenveld. Nog geen twee kilometer verder gaan weg en rivier door een kloof in het zandsteengebergte, den Boekiet Koepitan, om — nu weer voor voertuigen geschikt — kampong Padang Si Boesoek te bereiken, van waar een weg noordwaarts naar Tandjong Ampalo, een andere weg in zuidwestelijke richting naar Si Doendjoeng voert.

De eenige weg van Padang naar de Bovenlanden, welke voor voertuigen bruikbaar is, gaat over den pas van Padang Pandjang.

Deze weg, welke te Padang op het Michiels-plein aanvangt, volgt — als een breede goed onderhouden baan — op korten afstand het strand en leidt over de eerste kilometers door een vrij dicht bevolkte streek, met verscheidene klappertuinen, waartusschen de inlandsche woningen verspreid liggen; meer landwaarts reiken de rijstvelden tot den boschrijken bergvoet. Op grooter afstand van de hoofdplaats worden de woningen schaarscher en zijn de klapperaanplantingen vervangen door slecht onderhouden tuinen of door nipah-bosschen, terwijl de sawahstreek, ten oosten van den weg, smaller wordt. Voorbij de brug van Oedjoeng Karang voert de weg, welke zich hier verder van het strand verwijdert, langs enkele indigo-tuinen en door eenige kleine kampongs, waartusschen nog enkele goed bebouwde velden verspreid liggen, terwijl de strook tusschen de kust en den weg meer en meer door sawah's wordt ingenomen.

Ruim 7 paal van Padang (1) gaat de weg over de rivier van Pandjalinan, welke de naar haar genoemde kampong doorsnijdt. Even voorbij de brug splitst zich de weg in twee takken; de eene, naar het strand gericht, volgt de kust en gaat langs de kampongs Aneh, Kalapang, Tapakies en Oelakan naar Priaman en verder noordwaarts; de andere tak, de hoofdweg, voert divergeerend met het strand naar de Bovenlanden.

De koffie en andere producten der Bovenlanden werden vroeger van Padang Pandjang over Kajoetanam en Ilalang naar Priaman gebracht en van daar verscheept. Ongeveer 15 jaar geleden werd de verbetering van den weg van Ilalang over Kiambang naar Padang krachtig onder handen genomen, waardoor een geregeld transport naar de hoofdplaats te allen tijde verzekerd werd. Sinds dien tijd heeft de weg naar Priaman veel van zijn belang verloren en is

(1) De wegen in de Padangsche Boven- en Benedenlanden zijn niet in Sumatra-palen (1851.85 meter) maar in Java-palen (1506,94 meter) verdeeld.

die havenplaats eenigszins achteruitgegaan; de waarde van den invoer bereikt slechts zelden *f* 200000, de uitvoer is nog geringer.

Van kampong Pandjalinan voert een weinig bezocht voetpad door het dal der Pandjalinan of Soengeï Doerian over het hoofdgebergte naar de bronnen der Paningahan, om door de kloof dier rivier naar den westelijken oever van het meer van Singkarah te dalen.

De groote weg naar de Bovenlanden gaat, steeds horizontaal, over ruim twee paal door nagenoeg onbebouwd terrein naar de groote kampong Doekoe en verder over ruim drie paal langs de Soengeï Boeloe of Aneh, welke met een zeer kronkelend en veranderlijk stroombed den weg voortdurend nadert en zelfs nu en dan tot plaatselijke verlegging noodzaakt. De vlakke kustzoom is intusschen in breedte verminderd.

Langzaam stijgend, wordt bij kampong Soengeï Boeloe (10 meter boven zee) de rivier ontmoet, ter plaatse waar een kalkrots — het uiteinde van een, geheel op zich zelf staanden, ver vooruitgedrongen uitlooper van het hoofdgebergte — de rivier dwingt, om van richting te veranderen.

Zij stroomt in gewone tijden, betrekkelijk kalm, over een vrij breed bed, maar wordt bij bandjirs een machtige rivier. Bij een dier plotselinge verhoogingen van den waterspiegel is de brug in den grooten weg vernield. Sinds dien tijd wordt in de gemeenschap tusschen de beide oevers voorzien met een vlot, dat langs een over de rivier gespannen rottang van den eenen oever naar den anderen giert. Bij bandjirs is de overvaart gedurende enkele uren, soms wel voor een à twee dagen, gestremd.

De weg, welke steeds klimmende zich van de rivier verwijdert, doorsnijdt meest onbebouwd terrein en bereikt op ruim 31 kilometer van Padang, kampong Djamba, met een goed bezochte passar; twee kilometer verder ligt kampong Loeboe Aloeng (25 meter boven zee).

Tot hier is de weg in elk opzicht goed te noemen; verder wordt het verkeer bemoeielijkt door eenige tegenhellingen, welke gemakkelijk waren te ontgaan geweest.

De weg overschrijdt flauw dalende de Ajer Tapakies, om dan aanstonds steil te stijgen tot ruim 47 meter boven zee, voert verder door woest terrein, slechts nu en dan door enkele woningen of kleine kampongs verlevendigd, en na een lastige tegenhelling van ruim 30 meter, over een heuvel naar kampong Kiambang, aan de Batang Oelakan gelegen. Ruim twee kilometer verder ligt kampong Tjintjing (90 meter boven zee) met een belangrijke markt en een afweg naar den ouden weg: Kajoetanam — Priaman.

De weg buigt nu oostwaarts, gaat langs de kampongs Pilian Pandjang, Palabian en Kaloeang naar het aan de Batang Kaloeang gelegen Kajoetanam (145 meter boven zee).

Deze groote kampong is de zetel van den controleur der onderafdeeling Kajoetanam (12000 inwoners) en heeft een inlandsche school. Hier is sinds twee jaar een militair gezondheids-établissement gevestigd, of liever een rustplaats voor van Padang geëvacueerde militairen, wier geschokte gezondheid een verblijf in de Bovenlanden noodzakelijk maakt, maar wier toestand niet veroorlooft, om op één dag de vermoeiende reis naar Padang Pandjang te maken.

De welvaart der bevolking dezer streek is in de laatste jaren toegenomen, niet het minst door de grooter zorg, door haar — op aandrang van het Bestuur — aan de waterleidingen besteed, waardoor voorheen woeste of onbebouwde gronden, in vruchtbare sawah's zijn veranderd.

Voorbij Kajoetanam klimt de weg over de waterscheiding tusschen de Aneh (Soengeï Boeloe) en haar rechter zijrivier, de Batang Kaloeang; de bodem is hier met groote steenen als 't ware bezaaid, waardoor de verharde baan een minder gelijk oppervlak aanbiedt, wat het verkeer wel eenigszins belemmert.

Ruim 5 kilometer van Kajoetanam ligt kampong Pinang Datar (320 meter boven zee) aan den ingang van de zoo bekende „kloof der Aneh."

De weg klimt — nu eens geleidelijk, dan weder steil — door het nauwe dal der Aneh, welke zich over een rotsachtig bed naar beneden spoedt, tusschen de enkele groote en de tallooze kleine steenen, welke haar den weg trachten te versperren.

Na enkele droge dagen is de waterafvoer door de groote stroomsnelheid zeer gering, maar na enkele stortregens in het gebergte — en in het bovendeel der kloof regent 't bijna elken namiddag — zwelt de Aneh zeer spoedig tot een zwaren bergstroom, welke in haar, door slib bruin gekleurd water struiken en boomstammen medesleurt.

De Aneh heeft slechts weinig zijdelingschen toevoer; de eenige belangrijke nevenbeken zijn: de Ajer Poetieh (links), de Ajer Singalang en de Ajer Tandjong (rechts). Het van de bergen stroomend water geeft na hevige regens — vooral langs den linkeroever — aanleiding tot de vorming van verscheidene watervallen.

De kloof heeft geen dalbodem; bijna loodrecht rijst de linkeroever als een machtige rotsmassa uit de rivier; de rechter-oever is, als minder woest, voor den aanleg van den weg benuttigd. Kleine vlakke gedeelten gaven hier

den inlander gelegenheid tot den bouw van eenige woningen, welke hier en daar langs den weg zijn verspreid, elders weder tot kampongs vereenigd.

De schoone omgeving, de prachtige tropische planten, immer groen en frisch, waarmede de berghellingen en rotswanden allerwege zijn bedekt, de koele berglucht, welke reeds bij den ingang der kloof tegenwaait, zij maken een tocht door dit nauwe dal tot een uitspanning, welke helaas! soms al te zeer wordt vergald, door de bezwaren, welke een gebrekkige reisgelegenheid en een steile, smalle weg opleveren. De weg door de kloof der Aneh verdient ten volle zijn beroemdheid. Evenwel geven de Bovenlanden niet alleen veel schooner en liefelijker, maar ook veel grootscher en indrukwekkender tafereelen, dan langs den weg naar Padang Pandjang zijn aan te wijzen, maar die plekjes worden zelden bezocht, terwijl elk reiziger de kloof gaat bezichtigen. Bovendien wordt de indruk niet weinig verhoogd door de scherpe tegenstelling tusschen de eentonige omgeving langs den weg van Padang tot de kloof, vaak afgelegd op het warmste van den dag, op uren, waarop de pedattievoerder rust en het goederentransport staakt, en de frissche natuur, vol afwisseling en leven, welke de kloof aanbiedt, waar het verkeer meer saamgedrongen is en den ganschen dag wordt voortgezet.

Opmerkingswaardig zijn de groote veranderingen der flora op betrekkelijk korten afstand; al zeer spoedig wordt de kokospalm schaarscher en eindelijk in het bovendeel der kloof in het geheel niet meer aangetroffen; daarentegen tieren talrijke varensoorten en prachtige boomvarens welig in de schaduw der woudboomen. Wie wil genieten, ga in het koele morgenuur te paard door de kloof, als het schel geschreeuw der apen en het blaffend gehuil der siamangs, die in grooten getale de rots- en bergwanden bevolken, afgewisseld door het vogelenkoor, de vaak zoo doodsche stilte der tropische natuur verbreken.

Ongeveer twee kilometer voorbij den ingang der kloof, stort zich de bekende waterval, langs den rechter rotswand, in een ruime kom, door het water in het basalt uitgehold, van waar 't in de Aneh vloeit. Zelfs wanneer het gedurende enkele dagen niet heeft geregend — wat slechts zelden 't geval is — valt het water, omsluierd door het groene plantenkleed, als een machtige straal van de rots, om na zware regens tot een trotschen waterval aan te groeien.

Aan den voet van den waterval (364 meter boven zee) ligt op een kleine vlakte kampong Ajer Pantjoeran en niet ver van daar kampong Alahan Pandjang, waarna de weg vrij steil klimt, nu gekapt in den rotswand en gesteund door een muur met den voet door de rivier bespoeld.

Op 468 meter boven zee ligt kampong Tenga en 70 meter hooger kampong Mata Singalang, waarna de weg en zigzag stijgt en na omgang van een bergkaap op den linkeroever overgaat (555 meter boven zee), om na eenige scherpe wendingen langs kampong Selajang de kloof te verlaten. Op deze plek, nabij den hoekomgang, is voor de laatste maal de afgelegde weg zichtbaar, welke diep beneden die standplaats de vele kronkelingen der rivier volgt.

De weg klimt verder, diep ingegraven in verweerd tuf, langs de Ajer Poetieh naar kampong Selajang Tingi, welke als 't ware één geheel vormt met Padang Pandjang (770 tot 780 meter boven zee).

Over den boven omschreven weg heeft een zeer druk verkeer plaats, waartoe de afvoer der koffie voornamelijk bijdraagt. Bijna al de gouvernements-koffie der Bovenlanden, ten bedrage van gemiddeld 120000 pikol 's jaars, wordt te Padang Pandjang saamgebracht en van daar naar Padang gevoerd. Dit vereischt reeds minstens 12000 pedatie-vrachten, terwijl de afvoer der overige producten nog ruim de helft vordert.

Deze cijfers kunnen eenigszins tot maatstaf strekken van het groote belang van den weg en van de zorg, welke aan het onderhoud moet worden besteed. Dit onderhoud is, voor zoo veel het gedeelte door de Kloof betreft, zeer kostbaar en bezwarend en geschiedt daarom niet in heerendienst door de weinige omwonende lieden, maar in betaalden arbeid, waarvoor de bevolking der meest belanghebbende gedeelten der Bovenlanden ruim *f* 120000 's jaars opbrengt. Juist daarom is 't te meer te betreuren, dat de aanleg van dien weg niet op wetenschappelijke grondslagen berust, maar grootendeels op goed geluk heeft plaats gehad. Plaatselijke hindernissen, als vernauwingen en het verkeer belemmerende klimmingen, zijn — ook bij een goed gekozen tracé — niet te vermijden. Men had ze evenwel — natuurlijk ten koste van grooter uitgaaf — onschadelijk kunnen maken, terwijl een beter ontworpen richting minder kostbaar onderhoud zou vereischen.

Padang Pandjang, hoofdplaats van twee onderafdeelingen (X Kota's en Batipoe met ruim 41000 zielen) en zetel van een assistent-resident, is een welvarende handelsplaats.

Haar ligging — aan de samenkomst der twee hoofdwegen, waarvan de eene van de L Kota's en Agam, de andere van

Solok en Tanah Datar naar de Benedenlanden voert — verzekert haar bijna al het verkeer tusschen de Boven- en Benedenlanden. De handel te Padang Pandjang is dan ook voornamelijk doorvoerhandel, waartoe de koffie natuurlijk voor een groot deel bijdraagt.

De bevolking woont langs de drie wegen, over een lengte van bijna drie kilometer verspreid. Tusschen kampong Selajang Tinggi en het kruispunt (782 meter boven zee) liggen ten noorden van den weg de gouvernements doorvoer-pakhuizen, (in het inkoop-pakhuis wordt gemiddeld ruim 2500 pikol koffie aangeboden) daarna volgt het marktplein, met een twee maal 's weeks druk bezochte passar, en nog verder liggen aan weerszijden de woningen der Chineezen, welke hier vrij talrijk vertegenwoordigd zijn. Ongeveer ten noorden van het kruispunt ligt de inlandsche kampong.

De woningen der Europeanen staan voor een deel langs den weg naar Fort de Kock, o. a. de woning van de assistent-resident en de gouvernements-bureaux, maar grootendeels langs den weg naar het zuiden, op het eigenlijk plateau, waar nabij het kruispunt de nu vervallen benting en wat verder — aan de westzijde — het militair kampement gelegen zijn.

Het klimaat van Padang Pandjang is koel en zeer gezond, de groote vochtigheid der lucht voor sommigen evenwel minder gunstig.

De geheele omtrek wordt hier beheerscht door den Merapi, welke zich te Padang Pandjang als een machtige kegel vertoont, slechts in de vroege morgenuren, somtijds ook des namiddags, in zijn geheel zichtbaar.

Van 't kruispunt leidt de weg naar Fort de Kock en Pajakombo, als 't ware voortzetting van den weg door de kloof, in nagenoeg noordelijke richting door de sawah's.

De weg klimt vrij steil en steeds ten westen der hoofdwaterscheiding naar Pandjang Lajaq en het nabij gelegen Pakan Rabah, een belangrijke weekmarkt op ongeveer 4 kilometer van Padang Pandjang, maar reeds 180 meter hooger dan de hoofdplaats der X Kota's.

Niet ver van Pakan Rabah overziet men in een der prachtigste panorama's de geheele hoogvlakte van Batipoe met het meer van Singkarah, als een helderen spiegel in een lijst van bergen gevat, diep in het verschiet.

Steeds stijgende gaat de weg door een zeer welvarende en volkrijke streek, te midden der heerlijkste natuur, nu eens in ingraving tusschen steile met fijne bamboe en slingerplanten bedekte wanden, dan weder in ophooging met een prachtig vergezicht op de bebouwde en met kampongs bezaaide hellingen van den Merapi.

De weg overschrijdt daarbij de verschillende bovenbeken der Aneh, welke min of meer diepe ravijnen en kleine watervallen vormen. Over een dier ravijnen ligt de zoogenaamde Duivelsbrug (1133 meter boven zee), een goed gebouwde steenen brug, waar de weg met een scherpe wending westelijk ombuigt. Na een flauwe klimming langs Kota Baroe is, op 1161 meter boven zee, de secundaire waterscheiding — de rug tusschen Merapi en Singalang — en dus de hoogvlakte van Agam bereikt.

Reeds van af Padang Pandjang wijzen verscheidene zijwegen, de richting naar de vele, links en rechts van den weg, verspreide kampongs. Hier, in het vruchtbaarste en best bevolkte deel der Bovenlanden, noodigen steeds meer binnenwegen tot een bezoek aan de fraaie inlandsche dorpen, waar alles, woning, veestapel en feestkleederen, van de welvaart der bevolking getuigen.

Weinig streken ter wereld zijn zoo dicht bevolkt als de onderafdeeling Oud-Agam, waar op nog geen 9 vierkante geographische mijl ruim 104000 menschen wonen, d. i. ongeveer 12850 inwoners per vierkante geogr. mijl, dus zelfs meer dan in de provincie Noord-Holland.

De weg daalt intusschen geleidelijk voorbij kampong Soengei Boeloe naar de hoofdwaterscheiding, op 1007 meter boven zee bereikt, om over ongeveer 5,5 kilometer over dien rug voortgaande naar de hoofdplaats der Bovenlanden te dalen.

Fort de Kock, 90 kilometer van Padang, woonplaats van al de ambtenaren, aan een residentie-hoofdplaats eigen, met een talrijk garnizoen, een gouvernements lagere school, een kweekschool voor Inlandsche onderwijzers, een koffiepakhuis (bijna 12000 pikol 's jaars) enz. heeft een talrijke Europeesche bevolking; zij is niet ten onrechte het middelpunt der Bovenlanden en na Padang de voornaamste vestiging der Westkust. De plaats zal in belangrijkheid toenemen, wanneer de reeds lang voorgenomen verplaatsing van het militair hoofdbestuur van Padang naar Fort de Kock eindelijk wordt ten uitvoer gelegd.

Aangenaam gelegen, te midden eener rustige, welvarende bevolking, in een open vlakte, aan den voet van trotsche berggevaarten, met een klimaat, even koel, maar minder ruw en vochtig dan Padang Pandjang, is Fort de Kock een der gelieftkoosde verblijfplaatsen voor elk Europeaan. Zij is in elk opzicht een voor evacuatie uitstekend geschikt oord; menige zieke, die uitgeput te Fort de Kock kwam, heeft aan een verblijf daar ter plaatse zijn herstel te danken.

Fort de Kock bestaat uit twee gedeelten; het eene ligt in de vlakte, het andere, 't oudere gedeelte — het eigenlijke Boekiet Tinggi der Maleiers — is gebouwd op een heuvel, welks geaccidenteerd plateau zich ongeveer 15 meter verheft boven het omliggend terrein, dat op 923 meter boven zee ligt.

De groote weg, welke in nagenoeg oostelijke richting naar Pajakombo ombuigt, gaat langs den zuidoostelijken voet van den heuvel, over welks helling twee wegen tot het ruime bovenvlak voeren

Hier zijn twee pleinen, door een betrekkelijk regelmatig bebouwden weg vereenigd; tusschen deze vlakten ligt — op het plateau — een kleinere heuvel, bekroond met een fort, dat de geheele vestiging beheerscht.

Het eene plein is de passar, waar zich elken Zaterdag een talrijke Inlandsche bevolking in bonte kleederdracht verdringt en een levendigen handel drijft, waarin het hier goed vertegenwoordigd Chineesche element deelneemt. Neven den passar ligt de woning van den resident, een weinig aanzienlijk gebouw met prachtig uitzicht op den grooten weg naar Padang Pandjang en den zacht glooienden voet van den Merapi met den vulkaan op den achtergrond. Naast die woning staan de gouvernements-bureaux en verder langs den weg, welke, om den fort-heuvel, eveneens naar het tweede plein voert, de kweekschool voor Inlandsche onderwijzers en verscheidene woningen der Europeesche bevolking. Enkele binnenwegen of zijlanen, voorzien verder in de gemeenschap.

Het tweede plein, een vierkante grasvlakte, ligt aan den voet van het fort en is aan twee zijden omgeven door woningen voor Europeanen, terwijl de beide andere zijden worden begrensd door het militair hospitaal en het oude kampement, bijna allen vrij vervallen gebouwen.

Het nieuwere gedeelte van Fort de Kock ligt, zooals reeds boven werd aangeteekend, in de vlakte, langs den weg naar Padang Pandjang. Het middelpunt van het „Fort de Kock „der toekomst" is het gedeeltelijk voltooide militair kampement, een groep nette steenen gebouwen met zinken daken, langs de oostzijde van den weg. Tegenover het kampement, maar een weinig meer zuidwaarts, verrijzen de nieuwe gebouwen voor de kweekschool, wellicht thans reeds in gebruik gesteld. De weg tusschen het kampement en den heuvel is, bovenal langs de westzijde, bebouwd met gedeeltelijk voor Europeanen bestemde huizen.

Op de helling en langs den voet liggen nog eenige woningen en eindelijk staan langs den weg naar Pajakombo, de koffiepakhuizen en de residentie-gevangenis.

Met uitzondering van de gouvernements-gebouwen, zijn ook hier bijna alle woningen, van hout opgetrokken. Slechts van enkelen is steen het hoofdmateriaal, maar ook dezen geven geen grooten dunk van de bedrevenheid der ambachtslieden.

Een der meest loonende uitstapjes van Fort de Kock is een tocht naar Matoeâ.

Van het plein vóór het hospitaal voert een vrij sterk dalende weg naar het zoogenaamde Karbouwengat. Een riviertje, dat op den Singalang ontspringt en in de Masang uitmondt, heeft zich hier een diep dal uitgespoeld in het puimsteentuf. Loodrecht verheffen zich de meestal kale wanden, soms wel 180 meter, boven den dalbodem, waarover het stroompje slingert, dat — hier en daar met sawah's omzoomd — over ruim vier kilometer door den weg wordt gevolgd.

Deze verlaat het steeds nauwer wordend dal en voert over, een vrij onregelmatig terrein, nu eens langs woeste ravijnen, dan weder langs enkele kleine kampongs, naar een tweede groote bergkloof, het gat van Pantar. De weg, het ravijn verlatende, klimt — eerst diep uitgespoeld in het grootendeels verweerde tuf, later langs sawah's — naar het bekende plateau van Matoeâ met de kampong van dien naam, en is over deze hoogvlakte — met een klimaat, als dat van Nederland in den voorzomer — in de richting van Soenget Poear en Bondjol voortgezet.

Een binnenweg, welke deze route nabij de opzieners-woning te Matoeâ verlaat, voert — links afslaande — steeds geleidelijk klimmende over het vruchtbare bergplateau naar den rand van een reusachtigen krater, op welks bodem het meer van Manindjoe ligt.

Hier op het hoogste punt van den weg ontwaart men eensklaps, diep onder zich, het meer, omgeven door een hoog geheel met bosch bedekt gebergte, met slechts één opening waardoor het meer zich in de Antokkan ontlast. Achter het gebergte vertoont zich de zee als een zilveren streep, slechts hier en daar door een klein eiland afgebroken. De aanblik van den effen waterspiegel — middelpunt van een verrukkelijk schoon panorama — is zoo verrassend, dat men onwillekeurig aan de vele andere schoonheden van dit natuurtafereel zijn aandacht onthoudt.

Met vele wendingen daalt de weg langs den bergwand naar de kampong Manindjoe, gelegen aan den oever van het meer en standplaats van een controleur.

De groote weg van Fort de Kock naar Pajakombo gaat in nagenoeg oostelijke richting naar de hoofdplaats der L Kota's, daarbij aanvankelijk flauw dalend door de oostwaarts

van Boekiet Tinggi gelegen sawah's. Steeds in het dal der Agam, nu eens ingegraven, dan weder in ophooging, overschrijdt de weg nagenoeg normaal de verschillende zijbeken dier rivier, welke haar het water van den Merapi toevoeren hierdoor on tstaan eenige, het verkeer envenwel weinig hinderlijke, hellingen.

Verscheidene groote kampongs liggen langs den weg verspreid; de voornaamste is Basso (906 meter boven zee) 11.5 kilometer van Fort de Kock, met een koffiepakhuis (gemiddeld 7770 pikol 's jaars) en een druk bezochte markt. Door de ligging dezer kampong aan den weg naar Tanah Datar (nl. die over de „zeven oorlammen") is hier veel verkeer. Spoedig daalt de weg over het boven reeds genoemde „Steenen Veld" langs kampong Padang Tarap (695 meter boven zee) naar Titi Pandjang, waar de vallei nauwer wordt. De weg blijft nu, afgezien van enkele tegenhellingen, nagenoeg horizontaal en gaat een weinig verder met een steenen brug over de Batang Agam (693 meter boven zee).

De weg, nu steeds dalende, voert door een terrein, geheel bedekt met op zich zelf staande heuvels (vergelijk bldz. 230) naar de belangrijke kampong Piladang (585 meter boven zee), punt van aansluiting van den grooten weg met dien van Fort van der Capellen naar de L Kota's. Ruim twee kilometer verder, voorbij Baboerei, gaat de weg tusschen de algemeen bekende kalkrotsen en daarna in meer noordelijke richting langs den linkeroever der Agam, op gemiddeld 650 meter van die rivier verwijderd. Als een breede, lommerijke heerbaan, over de laatste vier à vijf kilometer aan weerszijden omzoomd door achter het groen verscholen woningen, bereikt de weg, op ruim zes uur afstands van Fort de Kock, het vriendelijke Pajakombo.

De hoofdplaats der L Kota's ligt geheel in de vlakte, op ongeveer 512 meter boven zee, in een zeer bevolkte landstreek; alleen de onderafdeeling Pajakombo telt op ruim 15 vierkante geographische mijlen een uiterst welvarende bevolking van 103000 zielen.

In het midden van Pajakombo ligt de fraaie woning van den assistent-resident tegenover den weg naar Halaban en Boeä, met het uitzicht op den dicht begroeiden Sago. Deze weg, aan weerszijden met zwaar geboomte beplant, doorsnijdt het marktplein, met ruime passarloodsen, waar des Zondags duizenden handelaars van heinde en ver samenstroomen. Weinige honderdtallen meters voorbij den passar overschrijdt de weg, met een steenen brug, de Batang Agam.

Schuin tegenover den weg naar Boeä, gaat een breede vlakke baan naar Goegoe en Soeliekie en verder door het steeds nauwer wordend dal der Sinamar naar Poeär Datar.

De weg van Fort de Kock leidt voorbij de woning van den assistent-resident, achtereenvolgens langs de huizen der weinige hier wonende Europeanen, de koffiepakhuizen (gemiddelde inbreng 2200 pikol 's jaars), 's lands bureaux en de gebouwen, welke de Ned. Handelmaatschappij hier ten behoeve harer thans opgeheven agentuur bezat; eindelijk voert een zijweg naar het hospitaal en de bentin g.

Pajakombo is, wat ligging, productie, klimaat en omgeving betreft, een der beste plaatsen der Bovenlanden. Zij is een middelpunt van verkeer voor de geheele omgeving, dank zij haar ligging in het midden der vruchtbare vlakte, welker bewoners zich in een groote mate van welvaart verheugen. Gedurende de Padrie-oorlogen en tijdens den strijd met het Nederlandsch Gouvernement ondervond Pajakombo slechts zelden onmiddellijk de schadelijke gevolgen van den krijg.

De producten van Halaban, Si Toedjoe, Sari Lamah, Goegoe, Soeliekie en Poeär Datar, alle welvarende kampongs met koffiepakhuizen (met een gemiddelde jaarlijksche inbreng van respectievelijk 1650, 1700, 225, 2800, 3200 en 3750 pikol). worden ter verderen afvoer naar Pajakombo gebracht; omgekeerd voorzien zich de bewoners der Lima poeloe Kota's te Pajakombo van lijnwaden en andere benoodigdheden. Vroeger bestond bovendien een levendige handel tusschen Pajakombo en de bewoners van de landstreek ten noordoosten van den Boekiet Gedang en wel niet alleen met Pankalan Indalang en Kampar di Tengah, maar zelfs met de bevolking aan gene zijde van de grens van Sumatra's Westkust. De Ned. Handel-maatschappij vond hierin aanleiding, om te Pajakombo een succursaal te vestigen van het agentschap Padang. Sinds het Nederlandsch gezag aan de Oostkust van Sumatra is uitgebreid, inzonderheid nadat de Beneden Siak onder het onmiddellijk bestuur der Nederlandsche ambtenaren gebracht en de veiligheid daar verzekerd is, is de handel tusschen Pajakombo en de Bovenlanden van de Kampar en de Siak afgenomen, zoodat de Ned. Handelmaatschappij in de laatste maanden van 1875 haar filiaalkantoor te Pajakombo heeft opgeheven.

Het klimaat van Pajakombo is als dat van Zuid-Italië; de hitte is nimmer ondragelijk, de vochtigheid der lucht voldoende, maar nooit hinderlijk. De afstand tot de drie vulkanen is juist groot genoeg, om Pajakombo te vrijwaren voor de windvlagen, welke somtijds te Fort-de-Kock en nog meer te Padang Pandjang een onbehagelijk gevoel veroorzaken, terwijl de bergketens, welke de vlakte van alle kanten insluiten, de gelijkmatige temperatuur niet weinig bevorderen. Er bestaat dan ook te Pajakombo een militair gezond-

heids etablissement, inzonderheid geschikt voor buik- en borst-ziekten.

Bodem en luchtgesteldheid veroorloven hier, even als te Fort-de-Kock de teelt van Europeesche sierplanten, naast de prachtigste en nuttigste gewassen der tropische plantenwereld. De tuin der assistent-resident's woning is dan ook een waar lusthof; uitgestrekte rozenbedden staan daar in vollen bloei, van verre beschaduwd door de meeste vruchtboomen van den Archipel. De klapperboom, welke op de Agamsche hoogvlake en te Padang Pandjang niet meer de voorwaarden voor zijn bestaan vindt, tiert welig te Pajakombo, naast de notenmuskaatboom, de koffiestruik en de vanille.

Ongeveer negen kilometer van Pajakombo, aan het einde van een goeden weg — als 't ware een voorzetting van den hoofdweg — ligt, in een der hoeken van de ruitvormige vlakte, de kampong Sari Lamah.

Hier treedt de van den Boekiet Gedang stroomende Soengei Arau in de vlakte, zich een weg banende door een nauwe bergspleet als „kloof van Arau" bekend. De rivier stroomt hier kalm over een nagenoeg horizontaal bed, maar om zich na hevige regens als een woeste bergstroom door de vlakte der Lima poeloe Kotas naar de Sinamar te spoeden, met welke rivier zij zich boven den mond der Batang Agam vereenigt.

Aan den ingang der kloof ligt het koffiepakhuis van Sari Lamah, reeds gedeeltelijk ingesloten door de beide nagenoeg zuiver vertikale wanden, welke, zich ongeveer 250 meter boven den dalbodem verheffende, reeds van verre zichtbaar zijn. De weg wordt achter het pakhuis weldra niet veel meer dan een rijpad, dat over den Boekiet Gedang naar Kota Baroe leidt. Elke wending in de steeds nauwer wordende kloof geeft een verrassend uitzicht; nu eens treft de grillige kleurschakeering der wanden, dan weder trekt een waterval, welke langs den hoogen rotswand in de Arau stroomt, de aandacht. Enkele woningen liggen verspreid door de kloof, welke — hoewel weinig bezocht en buiten Sumatra's Westkust minder algemeen bekend, — om het overweldigend en toch kalm natuurschoon een bezoek overwaard is.

In een geheel andere omgeving voert de weg, welke van Padang Pandjang zuidwaarts gaat.

Deze weg leidt van het kruispunt (zie bladz. 248), aanvankelijk nagenoeg horizontaal, tusschen de huizen der Europeesche en Inlandsche bevolking, welke hier tamelijk door elkander woont. Rechts ligt het militair kampement. Nauwelijks voorbij de kazernes, wordt het eenvoudig monument zichtbaar, opgericht ter nagedachtenis van de achtergebleven krijgers van Goegoer Melintang — Schelling, Marion en Sosmito; scherp teekent zich de witte steenen pyramide tegen den donker groenen achtergrond — de begroeide helling van den Ambatjang.

Weldra daalt de weg, nu en dan in ingraving, in nagenoeg zuidelijke richting door het dal der Soengei Talang en overschrijdt de verschillende beken, welke, even als de S. Talang, het water van den Merapi naar de Ajer Gadies voeren. Die vele beekjes dienen niet alleen tot besproeiing der rijstvelden, maar verschaffen, soms als bermsloot, de beweegkracht aan verscheidene rijststampmolens.

Vrij spoedig wordt het terrein meer geaccidenteerd. De verschillende nevenbeken der Gadies vormen vrij diepe ravijnen met breeden en vlakken bodem, geheel tot sawah's ingericht. In die rijstvelden liggen, tusschen boomgroepen en bamboestruiken, enkele kampongs en hier en daar herinnert een vierkante missigit aan den godsdienst der bewoners. Verscheidene binnenwegen geven toegang tot deze kampongs, omgeven, ja vaak geheel ingesloten, door koffietuinen.

Te midden van dit vriendelijk en schilderachtig landschap, ligt de groote en welbekende kampong Batipoe (617 meter boven zee); de weg klimt hier over eenige honderden meters en verdeelt zich op 642 meter boven zee in twee takken, rechts den weg naar Sinkarah en Solok, links dien naar Tanah Datar.

Nabij dien driesprong geeft een hoekomgang een treffend schoon uitzicht op het meer, dat zich 270 meter lager, als een effen watervlak, aan den voet van den grauw groenen Barisan vertoont.

De weg naar Solok daalt verder, nu eens steil, dan weder gelijkmatig, maar steeds door zeer vruchtbare landsdouwen en langs verscheidene welvarende kampongs naar het meer. Het uitgestrekt watervlak is evenwel eerst bij Batoe Taba in zijn geheel te overzien, nadat de weg den oostelijken meeroever, over bijna drie kilometer op 600 à 800 meter afstand, is gevolgd.

In den noordelijken hoek van het meer ligt kampong Batoe Beragoeng met een koffiepakhuis (gemiddeld 3700 pikol 's jaars); de koffie uit de pakhuizen van Djambah en Singkarah (gemiddeld respectievelijk 7500 pikol en 7800 pikol 's jaars) wordt hier te water aangevoerd en verder per pedattie naar Padang Pandjang gebracht.

De weg, voorbij Batoe Tabal horizontaal, volgt, rakelings langs den bergvoet, op korten afstand den meeroever; de

smalle strook tusschen den weg en het meer is bebouwd, de berghelling daarentegen veeltijds kaal en hier en daar bedekt met steengruisafzettingen. (1)

Bij Mokko-Mokko en Semawang (367 meter boven zee) verdeelt zich de weg ten tweede maal, ook hier links naar Fort van der Capellen, rechts naar Solok.

Terwijl eerstgenoemde steil bergwaarts gaat, daalt de weg naar Solok naar de houten brug (363 meter boven zee), welke ongeveer 200 meter beneden den bovenmond over de Ombilien is geslagen.

De rivier, hier ruim 60 meter breed, ontvangt al het water uit het meer, dat zich — schuimend en bruischend, vaak met donderend geraas — een weg baant tusschen de groote en kleine rotsblokken, waarmede het rivierbed is bedekt.

De groote weg volgt nu verder den oever van het meer; de vooruitgedrongen bergvoet noodzaakt soms, om den weg door steenstorting in het meer een vasten voet te verzekeren, elders weder tot uitkappen in den bergwand. Voor eenigszins belangrijke kampongs is hier natuurlijk geen plaats; op enkele uitstekende landtongen liggen eenige woningen, terwijl bergpaden toegang verschaffen tot de weinige, langs de berghelling verspreide huizen, of naar de kampongs aan gene zijde van den heuvelrug leiden. De weg, in hoofdzaak horizontaal, heeft enkele tegenhellingen, maar is soms te nauwernood breed genoeg tot het wisselen van twee voertuigen. Nabij het zuidelijk uiteinde is de bergvoet meer teruggetrokken en van het meer gescheiden door een breed, bebouwd voorland, waarover de weg, nu weder breed en vlak, steeds zuidwaarts is voortgezet.

Een rit langs het meer is, bovenal op een zonnigen dag, vrij vermoeiend; steeds rust het oog op den meestal effen waterspiegel, welke het zonlicht verblindend schel terugkaatst; aan de overzijde wordt het landschap begrensd door den Barisan met zijn begroeide hellingen, zijn hier zoo duidelijk zichtbare kloven en vaak in wolken gehulde kruin. De natuur is kalm, ja bijna eentonig en doodsch; slechts zelden verlevendigt een kleine visschersprauw of een vlucht watervogels de omgeving; slechts nu en dan brengen windvlagen het oppervlak van het diepe krater-meer in golvende beweging.

Aan het zuidoostelijk uiteinde van het meer ligt de fraaie kampong Singkarah, gedeeltelijk gebouwd langs den weg naar Solok, gedeeltelijk langs dien naar Saning Bakar. Enkele huizen staan langs den oever van het meer; hier is ook de passar, weder een rechthoekig plein met enkele loodsen, omgeven door eenige larashuizen. Ten oosten van het marktplein is het koffiepakhuis gebouwd en daarneven — aan den meeroever — ligt, omgeven door een ruim, goed beplant erf, te midden van een wel aangelegden tuin, de woning van den controleur der onderafdeeling XX Kota's (ongeveer 41000 zielen.)

Vóór de woning geniet men het ruimste uitzicht op het rondom door bergen ingesloten meer, dat hier over zijn geheele lengte wordt overzien; op den achtergrond ligt Batoe Beragoeng aan den voet der zacht hellende hoogvlakte, waarboven zich de Merapi verheft, als een bekrooning van het lieve landschap.

Meestentijds is de top van den vuurberg in de wolken gehuld, welke tegen den middag tot weinig boven de hoogvlakte dalen. In den vroegen morgen daarentegen, als het dal nog in schemerdonker ligt, gloeit de top van den Merapi in het morgenrood, scherp afgeteekend tegen den wolkenloozen hemel; geen ander geluid treft het oor, dan het kabbelen van het water tegen den steenachtigen oever. Maar slechts kort kan men van dit, zich elken dag herhalende en toch steeds nieuwe, schouwspel genieten; weldra wordt de stilte verbroken; terwijl het zachte rozenrood van den bergtop voor de opkomende zon verbleekt, is de dag ook voor de oeverbewoners aangebroken. Langzaam verlaten zij hun woningen, om zich in het meer te baden en na hun morgengebed verricht te hebben, hun werkzaamheid hervattende, weer leven en beweging in de stille omgeving te brengen.

De groote weg buigt even voorbij Singkarah meer zuidwaarts, gaat, in het midden van kampong Soemanie, over de rivier van dien naam, en volgt verder in zuidoostelijke richting den linkeroever, om eerst even beneden de benting Solok op den anderen oever te gaan. Als een breede baan doorsnijdt de weg de vruchtbare, gelijkmatig klimmende vlakte, hier weder geheel tot sawah's ingericht, en voert langs verscheidene kampongs naar Solok, ongeveer 14 kilometer van Singkarah verwijderd.

De weg, welke van den driesprong nabij Batipoe links afbuigt, en naar Fort van der Capellenvoert, gaat in noordelijke richting, steil klimmende langs den rechteroever der diep ingesneden Ajer Senaan. Ongeveer 1200 meter van het beginpunt, maar reeds 50 meter hooger, ligt kampong Koeboe Krambil.

Ruim drie kilometer verder overschrijdt de weg de bovenbeken der Ajer Senaan (880 meter boven zee) en gaat, nagenoeg oostelijk gericht, op 909 meter boven zee over den rug van het gebergte, dat Tanah Datar van het westelijkset

(1) Vergelijk blz. 231.

lengtedal scheidt. Niet ten onrechte draagt deze pas den naam van „Pintoe Angin"; bijna immer toch waait hier een koele wind.

De weg daalt nu en zigzag langs ravijnen, de beddingen van de verschillende nevenbeken der Bengkawàs, overschrijdt de waterscheiding tusschen deze rivier en de Sello (633 meter boven zee) en gaat ongeveer 40 meter lager over de Melana, om — nu gelijkmatig dalend — nabij kampong Piliang (513 meter boven zee) den weg van het meer naar Fort van der Capellen te ontmoeten.

Reeds nabij den bergpas overziet men, in een heerlijk schoon panorama, de rijke vlakte van Tanah Datar. De met bosch bedekte uitloopers van den Merapi, welke zich geleidelijk in de vlakte verliezen, verdeelen het lager gelegen terrein in evenzooveel strooken, bedekt met sawah's en bezaaid met kampongs, steeds omgeven door de hier zoo welig dragende koffiestruik.

De weg, welke nabij Mokko-Mokko (Semawang), even benoorden de brug over de Ombilien, den weg naar Solok verlaat, klimt vrij steil langs den linkerdalwand om weldra meer noordwaarts gericht, het dal der Bengkawàs te volgen. Hij blijft evenwel aanvankelijk op vrij grooten afstand van de rivier en voert met veelvuldige wendingen, door een tamelijk woest terrein, over de verschillende nevenbeken van genoemde rivier.

Op den anderen oever ligt daarentegen — op ongeveer 455 meter boven zee — een betrekkelijk uitgestrekt, met sawah's bedekt, plateau.

Nabij de brug over de Bengkawàs (500 meter boven zee) gaat de weg door enkele kleine kampongs, om weldra, nu meer oostwaarts gericht, op 571 meter boven zee in het gebied der Sello of liever van haar nevenbeek, de Melana, over te gaan.

De weg daalt van de waterscheiding door goed bebouwd terrein naar kampong Piliang, om daar aan te sluiten aan den boven beschreven weg. Deze voert nog ruim 2,5 kilometer, afwisselend door sawah's en langs kampongs, tot — ongeveer 30 kilometer van Padang Pandjang — Fort van der Capellen is bereikt (460 meter boven zee).

De hoofdplaats van Tanah Datar, bij de bevolking bekend als Batoe Sangkar — de naam der nabij gelegen kampong — ligt in de vlakte der Sello, welke den tegenover Fort van der Capellen gelegen Boekiet Bongso bespoelt.

De weinige Europeanen wonen grootendeels langs een vierkant grasveld, dat aan den eenen kant overgaat in het glacis der versterking. Aan de tegenovergestelde zijde, langs den boven omschreven weg, staan de koffiepakhuizen en enkele woningen, welker bewoners het grootsche, maar ietwat sombere, uitzicht op den Bongso genieten.

Langs de korte zijden van het plein, zijn aan den eenen kant de bureaux en de ruime woning van den assistent-resident gebouwd, terwijl aan de tegenovergestelde zijde de militaire kommandant woont.

De weg van Padang Pandjang doorsnijdt, vóór het grasveld bereikt is, het ruime marktplein, met de vele daar langs gebouwde larashuizen; over den passar leidt een weg naar Tandjong Ampalo en Si Djoendjoeng.

Fort van der Capellen ligt in een zeer vruchtbare landstreek, met zeer zorgvuldig bewaterde sawah's; de onderafdeeling behoort tot de meeste koffie produceerende districten der Bovenlanden. In de pakhuizen wordt 's jaars gemiddeld 18000 pikol geleverd, terwijl de koffie van Rau-Rau (gemiddeld 12000 pikol), Boeä (gemiddeld 2400 pikol), Tandjong Ampalo (gemiddeld 1150 pikol) en Si Djoendjoeng (gemiddeld 170 pikol) via Fort van der Capellen naar Padang Pandjang wordt gebracht. De afvoer van dit artikel vordert reeds 3500 karrevrachten, terwijl Tanah Datar bovendien nog veel rijst en andere producten, van haar zoo vruchtbaren bodem, aan de Benedenlanden of voor den uitvoer levert. De bevolking (de onderafdeeling Fort van der Capellen telt meer den 100000 inwoners of ongeveer 8400 zielen per vierk. geogr. mijl.) verheugt zich dan ook in groote welvaart, wat het duidelijkst op de goed bezochte passar blijkt.

Verscheidene hoofdtakken van een betrekkelijk goed verdeeld wegenstelsel komen samen te Fort van der Capellen. Behalve de reeds beschreven of slechts vermelde wegen, verdienen nog te worden genoemd de weg naar de L Kota's en die, welke langs Menang Kabau over den Marapalm naar Boeä leidt.

Beide wegen verlaten Fort van der Capellen op den noordelijken hoek van het kleine grasveld (460 meter boven zee.)

De meest oostelijke weg volgt het dal der Sello en gaat langs de kampongs Simpoeroet en Kota Lawas, over de Ajer Si Djangah en Ajer Tarab, naar Menang Kabau, eertijds woonplaats der vorsten van het eenmaal zoo machtige Menang Kabau'sche rijk. Niet ver van die kampong verdeelt de weg zich op nieuw in twee takken, waarvan de eene naar Boeä gaat, terwijl de andere — meer westwaarts gericht — zich tusschen Rau-Rau en Tabeh-Patah met den weg naar Pajakombo vereenigt. De vele, meest alle welvarende kampongs, welke op den hellenden rechteroever der

Sello verspreid liggen, hebben voorts onderling en met de groote wegen gemeenschap, langs min of meer goed onderhouden binnenwegen, welke òf door sawah's òf door koffietuinen voeren. Een der belangrijkste zijwegen verlaat, op 750 meter boven zee, den weg van Menang Kabau naar Tabeh-Patah en voert, aanvankelijk vrij steil klimmende, over het verbindings-gebergte van Merapi en Sago (879 meter boven zee), om verder langs de noordwestelijke helling van dien bergrug te dalen naar den weg van Pajakombo naar Halaban.

De groote weg van Fort van der Capellen naar de L Kota's gaat, als een breede baan, in nagenoeg noordwestelijke richting door de sawah's en koffietuinen, welke hier den rechterdalwand van het zoo vruchtbare Sello-dal bedekken. Onder flauwe helling overschrijdt de weg de Ajer Si Djangat (525 meter boven zee) en de Ajer Tarab (615 meter boven zee); even voorbij de brug over laatstgenoemde rivier ligt de kampong Soengei Tarab (643 meter boven zee), waarna de weg, nu wat steiler, steeds door koffietuinen, als 't ware in de schaduw dier kostelijke plant, naar Rau-Rau leidt, een belangrijke kampong op ruim 830 meter boven zee. Met eenige, soms hinderlijke tegenhellingen — veroorzaakt door de onmoeting met de verschillende hoofdtakken en bovenbeken der Sello — gaat de weg langs de kampongs Salim Poeäng en Kota Baroe, door minder vruchtbare velden, over het gebergte, dat den vuurberg met den Sago verbindt, naar kampong Tabeh Patah (1028 meter boven zee).

Van hier daalt de weg met verscheidene wendingen door het dal der Ajer Baboerei over het gebergte van Tandjong Alam en langs de kampong van dien naam (637 meter boven zee) naar de vlakte der Lima Poeloe Kota's, welke ongeveer vijf kilometers voorbij kampong Tandjong Alam is bereikt. Menig punt, o. a. de vervallen benting nabij Tabeh Patah, verschaft een heerlijk uitzicht op de omliggende landstreek en op de lieflijke vlakte der L Kota's.

Op 572 meter boven zee, niet ver van kampong Ladang Lawas, gaat de weg over de Batang Agam, om nabij Piladang aan te sluiten aan den grooten weg van Fort de Kock naar Pajakombo.

Nog een tweede weg — niet veel meer dan een rijpad — voert van Tabeh Patah naar de hoofdplaats der residentie.

Dit pad, de zoogenaamde „weg over de Zeven Oorlammen", dat in den oorlog met de Padries zekere vermaardheid heeft verkregen, verlaat, even bezuiden Tabeh Patah, den boven beschreven weg, en leidt langs de helling van den Merapi over de vele uitloopers van dien berg door zeven kloven.

Beurtelings klimmende en dalende, aanvankelijk door sawah's en enkele suikerrietaanplantingen, maar later door onbebouwde terreinen en ilalang-velden, gaat de weg over zeven meer of min diep ingesneden ravijnen. De vijf eerste kloven hebben haar afwatering op de Baboerei, terwijl de beide laatste ravijnen rechtstreeks op de Agam afwateren.

De weg klimt van af Tabeh Patah ruim 130 meter, om daarna (tot 1131 meter boven zee) te dalen; na een klimming van ruim 30 meter wordt het tweede ravijn (1107 meter boven zee) doorwaad, en aanstonds het hoogste punt van den weg (1172 meter boven zee) bereikt, om dan even spoedig 90 meter te dalen. Ongeveer 1.5 kilometer verder is, over een rug van 40 meter, de bodem van het vierde ravijn bereikt (1093 meter boven zee), waarna het pad, eerst nogmaals flauw klimmend, daalt naar kampong Kota Gedang (1072 meter boven zee) op den bodem van het vijfde ravijn gelegen. Weder 1,5 kilometer verder, overschrijdt de weg de waterscheiding tusschen de Baboerei en de Agam (1097 meter boven zee), daalt langs kampong Kota Tinggie naar de Ajer Tjaboer, om deze op 978 meter boven zee over te gaan en bereikt eindelijk, over een kleinen rug het laatste ravijn (959 meter boven zee). Na een laatste klimming van 15 meter ontmoet het pad, nu geleidelijk dalend, nabij de postloods van Basso, den grooten weg van Fort de Kock naar Pajakombo.

De boven beschreven wegen zijn — voor zooveel het tegendeel niet is vermeld — bruikbaar voor voertuigen en over het algemeen goed onderhouden.

Voor het transport der producten en andere goederen wordt de pedattie gebezigd, een tweewielig voertuig, bespannen met een karbouw. In sommige streken der Bovenlanden wordt dit trekdier vervangen door twee weinig krachtige paarden. Het reizigersverkeer is zeer onbeduidend. Slechts weinige Europeanen kunnen zich de weelde veroorloven, om zonder hooge noodzakelijkheid op reis te gaan. Het algemeen gebruikelijk transportmiddel is dan de dogcar bespannen met twee paarden, welke van afstand tot afstand (gemiddeld 6 paal) door andere worden vervangen. Tusschen Padang en Pajakombo bestaat een gouvernementspaardenposterij, waarvan zich langs deze route reizende particulieren kunnen bedienen — mits paarden en rijtuigen

niet voor 's lands dienst noodig zijn. — Door een Maleisch ondernemer is een particuliere posterij opgericht, welke ook de wegen van Padang Pandjang naar Solok en Fort van der Capellen bedient.

Op de andere wegen moet men een beroep doen op de welwillendheid der in de Binnenlanden wonende Europeanen of te paard reizen, in veel opzichten verkieslijk en in elk geval noodig, zoodra men zich van de hoofdwegen verwijdert.

Aanteekening behoorende bij bldz. 243.

Op boven aangehaalde bladzijde werd herinnerd, dat de Kwantan, meer benedenwaarts Indragirie genaamd, het water van een aanzienlijk deel der Bovenlanden naar straat Malakka voert.

Omtrent den toestand der rivier en der langs haar oevers verspreide bevolking is nog zeer weinig bekend, waarom het niet ondienstig wordt geoordeeld hier een en ander dienaangaande mede te deelen.

De volgende gegevens zijn grootendeels ontleend aan uitvoerige berichten, indertijd door schrijver dezes ontvangen van wijlen den Controleur B. G. Baron van Hoëvell, destijds controleur te Si Djoendjoeng.

De Kwantan doorbreekt nog op Nederlandsch grondgebied tweemaal de kalkrotsen van het oostelijk grensgebergte en stroomt verder door de Rantau-Kwantan-districten en het rijk van Indragirie naar de oostkust. De Indragirie vormt, als alle rivieren, welke door lage landstreken vloeien, een delta en stort zich met vier hoofdarmen in de straat van Malakka. Veel pleit voor het vermoeden, dat de getijstroomen niet in staat zijn, om — zelfs bij een betrekkelijk standvastigen en grooten afvoer van opperwater — de diephouding van een dier hoofdtakken te verzekeren, terwijl de loop der rivier door den lagen kustzoom hoogstwaarschijnlijk voortdurend veranderingen ondergaat.

De ingenieur de Greve vermeende uit hem verstrekte mededeelingen te mogen besluiten, dat eertijds kofschepen tot boven Ringat konden opvaren; volgens de ervaring van den Heer E. Netscher, Lid van den Raad van Neerl. Indië, bestaat de bodem der riviermonden uit zachten modder met ver in zee uitstekende banken. Sleehts een gedetailleerde opneming kan hier beslissen.

De riviermonden zijn wel is waar herhaalde malen opgenomen, maar nog nimmer is de opname dier delta-vorming behoorlijk onderhanden genomen. of wanneer dit wel het geval was, volledig ten einde gebracht.

De laatste gegevens omtrent de riviermonden is men verschuldigd aan wijlen den luitenant ter zee 1e kl. J. J. Engelvaart, onder wiens leiding in de eerste maanden van 1873 door het état-major van Zr. Ms. Stoomschip „Coe-„hoorn" een deel van de Kwala Ladjomo werd opgenomen. De arbeid was evenwel nauwelijks met kracht aangevangen en de opname over ongeveer 45 kilometer gevorderd, of die oorlogsbodem moest naar Noord-Sumatra vertrekken. Uit het bij deze aanteekening gevoegd kaartje blijken de groote verschillen tusschen deze jongste opname en de oudere gegevens.

Omtrent de bevaarbaarheid der rivier in het algemeen bestaat even groote onzekerheid. Volgens ontvangen inlichtingen is de Indragirie te allen tijde tot Loemboe Ambatjang bevaarbaar voor prauwen van 5 kojang en bij middelbaren stand voor 10-kojangs prauwen; in 1875 moet zelfs een Chineesche jonk voor Si Mandalah zijn geweest.

De landstreek door de Kwantan-Indragirie besproeid, kan — in staatkundigen zin — in twee hoofdgroepen worden verdeeld, n.l. in het Rijk van Indragirie aan de kust en in de meer bovenwaarts gelegen Kwantan-districten.

Eerstgenoemd rijk is een vazalstaat van den Sultan van Lingga en erkent als zoodanig de souvereiniteit der Ned. Ind. Regeering.

In 1838 werd met den Soetan een verdrag gesloten, waarbij hij de souvereiniteit over zijn landen rechtstreeks aan het Ned. Ind. Gouvernement opdroeg. Spoedig werd, naar aanleiding dezer opdracht, te Ringat een assistent-resident geplaatst. In 1843 werd echter deze vestiging weder ingetrokken. In de laatste 35 jaren kwam de bevolking slechts zelden in aanraklng met de Nederlandsche ambtenaren. Nadere berichten ontbreken dan ook; men weet slechts, dat in het Rijk van Indragirie, even als in de meeste zoogenaamd onathankelijke Staten, binnenlandsche onlusten het gezag van den Soetan ondermijnen en de ontwikkeling der volkswelvaart belemmeren.

De Kwantan-districten, of beter gezegd de Rautau-Kwantan, bestaan uit vijf bondgenootschappen n. l. stroomafwaarts achtereenvolgens: Loeboe Ambatjang, Loeboe Djambi, de V Kota's, Inoeman en Tjarantie.

Elk bondgenootschap wordt gevormd door een grooter

of kleiner aantal negorijen, meest allen aan de rivier gelegen (1).

Omtrent de talrijkheid der bevolking bestaan geen betrouwbare inlichtingen. De controleur van Hoëvell waagde de volgende schatting, welke hier woordelijk wordt ingelascht.

„Volgens verklaring van een paar hoofden uit deze stre„ken, moet bij de prang hadat het bondgenootschap der „V Kota's één duizend stengal (geweren) kunnen op de „been brengen.

„Volgens de hadat zijn in zulk een oorlog voor elk ge„weer benoodigd drie man. t. w: één om het geweer zelf te „bedienen en te gebruiken, één om het kruit en de kogels „te dragen en voor de benoodigde lonten te zorgen, en „één, om, met piek en zwaard gewapend, den geweerdrager „te beschermen gedurende den tijd dat hij, nà het afschie„ten en vóór de daarop gevolgde lading, weerloos is.

„Beschouwt men nu dit daarvoor benoodigd aantal van 3000 man, als het getal werkbare mannen, dan zoude de „bevolking van dit bondgenootschap gerust op 15000 à „16000 zielen kunnen worden geschat.

„Het bondgenootschap Loeboe Djambi moet, wat bevol„king betreft, vrij wat grooter, Loeboe Ambatjang ongeveer „even groot, Inoeman en Tjarantie kleiner zijn.

„Een schatting van 60000 à 70000 zielen voor de geheele „Rantau—Kwantan zal dus m. i. niet veel van de werke„lijkheid verschillen, minstens niet te hoog zijn."

De bewoners zijn betrekkelijk welvarend en bezitten een grooten veestapel. Zij onderhouden een vrij levendigen handel met de grensdistricten der Padangsche Bovenlanden, waarheen — vooral na de veeziekte — veel vee uit de Kwantan-districten werd gevoerd. Voor het overige drijft de bevolking handel op de Oostkust, op Riouw en op Singapore en voorziet verder in haar onderhoud door de rijstcultuur, welke op de vruchtbare — telken jare overstroomde — oevers, meest op ladangs wordt gedreven.

De betalingen geschieden in stofgoud en lijnwaden; de Nederlandsche standpenningen zijn er gangbaar, Mexicaansche en Amerikaansche dollars zijn er bovenal gewild. Als pasmunt geldt gewoonlijk de zoogenaamde pitie ajam; achttien dezer duiten hebben de waarde van vijf cent.

(1). Ter vergelijking strekke de bij deze aanteekening gevoegde „Schets „van de Indragirie," geheel samengesteld volgens inlichtingen van wijlen den controleur B. G. Bn. van Hoëvell.

De negorij Padang Tarab behoort niet tot het bondgenootschap Loeboe Ambatjang, maar wordt door de bevolking der Kwantan-districten als neutraal terrein beschouwd.

De Kwantan-districten waren eertijds een deel van het Rijk van Menang-Kabau. De bevolking beschouwt zich als afkomstig van Priangan Padang Pandjang, voor welke meening het feit pleit, dat zij de in de Bovenlanden heerschende regelen der erfopvolging erkennen, welke niet meer in het Rijk van Indragirie gelden.

Door den betrekkelijk grooten afstand van de Rantau-Kwantan tot den hoofdzetel van den Menang Kabau'schen Staat is het bestuur langzamerhand gewijzigd.

De Jang di Pertoean's van Pagar Roejong, tot wier gebied de Kwantan-districten behoorden, waren — evenals de beide andere vorsten van Menang Kabau — gewoon om zelf in hun rijk de schatting te innen, welke hun éénmaal in de drie jaar was toegekend (1) en om dan tevens in het hoogste ressort uitspraak te doen over nog hangende geschillen. Bij deze plechtige reis werd hij meestal in elk bondgenootschap vergezeld door een der panghoeloes, uit dit gedeelte van zijn gebied. De vorst nam zijn intrek bij den uitverkoren panghoeloe, die — vooraf van des vorsten komst verwittigd — zorg droeg voor een ontvangst den gebieder waardig. Langzamerhand werd die panghoeloe, door deze onderscheiding boven zijn standgenooten verheven, de middelaar tusschen den vorst en de overige hoofden.

Uit den aard der zaak verkreeg die panghoeloe steeds meer overwicht boven zijn gelijken wat — vooral door de erfelijkheid van het voorrecht — somtijds in gezag ontaardde.

Bovenal was dit het geval op eenigen afstand van de zetel van den Jang di Pertoean, waar hij dikwijls als plaatsvervanger van den vorst optrad, wanneer deze verhinderd was om zelf de reis te ondernemen. Zij wisten zich soms in die streken een grooten invloed te verschaffen en werden vaak als vorsten geëerd, terwijl hun wettige gebieder slechts een schijngezag behield.

Op deze wijze zou de waardigheid van Radja zijn ontstaan; vorsten die thans nog in de districten der Batang Hari en wier afstammelingen in enkele streken der Bovenlanden worden aangetroffen.

In de Rantau-Kwantan verkregen deze lieden den titel van *orang sagadang sakotta*, onder welken naam, of korter dien van orang gadang, de hoofden der vijf bovengenoemde bondgenootschappen bekend zijn. De waardig-

(1) Deze belasting, *amas mana* genaamd, werd per dapoer (keuken) geheven.

heid is erfelijk en gaat gepaard aan een bepaalden galar (1)

Na de Padrie-oorlogen week de Radja di Boeä naar de Boven Kampar; de Jang di Pertoeän van Pagar Roejong ging naar de Rantau Kwantan. De eerste, in 1876 nog in leven, maar hoog bejaard en bijna geheel verlamd, woonde destijds in de Kwantan-districten nl. te Moeära Lamboe, terwijl de Jang di Pertoeän zich eerst te Basarah, later te Tjarantie vestigde; beiden wordt vorstelijke eer bewezen.

De komst van den wettigen vorst moest het aanzien der orang gadang doen dalen; zij trachtten daarom hun invloed te handhaven, waarin zij, dank zij het recht der gewoonte en hun bekendheid met de ondergeschikte panghoeloes, meestal zeer goed slaagden.

De Jang di Pertoeän zocht daarentegen invloed te erlangen, door twist en tweedracht te zaaien tusschen de verschillende bondgenootschappen. Aanhoudende twisten en oorlog waren hiervan het gevolg, er ontstond een toestand welke allernoodlottigste gevolgen had voor de welvaart der bevolking.

Deze toestand kon evenwel niet lang duren. De orang gadang, de treurige gevolgen hunner onderlinge veeten erkennende, trachtten — wellicht op dringend vertoog van den rapat der panghoeloes — de geschillen te vereffenen en belegden een algemeene vergadering.

Op deze bijeenkomst, waarop niet alleen de orang gadang, maar ook de Jang di Pertoeän en de overige panghoeloes verschenen, werd na onderling overleg overeengekomen: 1e dat voortaan geen der orang gadang eenigen voorrang boven zijns gelijken zou genieten; 2e dat als hun vertegenwoordigers twee personen zouden optreden, te kiezen buiten de orang gadang, en in rang en macht boven hen allen geplaatst, en 3e dat allen zonder onderscheid, zoowel orang gadang als panghoeloe's, zich zouden onderwerpen aan de eenstemmige besluiten van den vorst en van beide personen.

De keuze viel op den panghoeloe Charib Moelano, uit de V Kotta's, en op den malim Pakih Bogondjong, uit het bondgenootschap Loeboe Djambie. Niettegenstaande den eerste meer bepaald de leiding der wereldlijke aangelegenheden werd opgedragen, en laatstgenoemde de behandeling van allen den godsdienst betreffende kwesties ten deel viel, moeten toch beiden in alle zaken worden gekend.

Zij werden op een groot feest plechtig gehuldigd en aanvaardden hun betrekking respectievelijk onder den galar van Datoe Sireno en van Angkoe Kalie Radja. Zij zijn thans als de eigenlijke machthebbers in de Rantau-Kwantan te beschouwen.

Volgens den controleur van Hoëvell moet de tegenstand in de Kwantan-districten, opgewekt tegen den doortocht der Commissie de Greve, worden geweten aan de geringschatting van den invloed van genoemde rijksgrooten van de zijde der drie larashoofden, die — in commissie vereenigd — naar de Rantau-Kwantan werden gezonden (Augustus 1872), om de komst dier Commissie voor te bereiden. Had die commissie de grenzen overschreden, dan zou die tegenstand zich in gewapend verzet geopenbaard hebben.

Door de handelsbetrekkingen der onafhankelijke districten met de onderdanen van het Nederlandsch Indisch Gouvernement ontstaan natuurlijk nu en dan vorderingen en geschillen, waardoor de besturende ambtenaren der meest oostelijke onderafdeelingen, vaak ongezocht gelegenheid erlangen, tot nadere aanraking met de bewoners der Rantau-Kwantan.

Het gelukte den controleur van Hoëvell, om — ter bespoediging van een der veelvuldige onderhandelingen met de grensbewoners — van Datoe Sireno en Angkoe Kalie Radja het verzoek uit te lokken om hem — vertegenwoordiger der Regeering — te Si Djoendjoeng een bezoek te mogen brengen.

Eerstgenoemde kwamen werkelijk, vergezeld van eenige aanzienlijke volgelingen, in de tweede helft van 1874 to den controleur; Angkoe Kalie Radja was door ongesteldheid verhinderd om zijn voornemen te volbrengen. Bij dit bezoek werden alle hangende geschillen in der minne vereffend.

Het bezoek van Datoe Sireno — een betrekkelijk beschaafd Maleier, die reeds tweemaal te Singapore met Europeanen was in aanraking geweest — had inderdaad gunstige gevolgen. Hij besefte de noodzakelijkheid, om met het Nederlandsch Indisch Gouvernement op goeden voet te komen, en richtte, mede uit naam van den Jang di Pertoeän, tot den controleur van Hoëvell de uitnoodiging, om zelf naar de Rantau Kwantan te komen, ten einde

---

(1) De orang gadang der verschillende bondgenootschappen voeren thans den volgenden galar:

Bondgenootschap	Loeboe Ambatjang. . .	Songgoh Mahradja
"	Loeboe Djambi	Datoe Chakiet.
"	der V Kota's	Datoe Mada Besei.
"	Inoeman	Datoe Sakarei of Datoe Gadang.
"	Tjarantie	Dana Poeta.

nadere betrekkingen aan te knoopen en zoo noodig de komst eener commissie tot opname der Indragirie voor te bereiden. Hij — Datoe Sireno — zou den controleur aan de grens opwachten, en stelde zich persoonlijk borg voor de goede ontvangst en den veiligen terugkeer van den Nederlandschen ambtenaar.

Als bewijs zijner goede gezindheid bracht Datoe Sireno in Mei 1875 nogmaals een bezoek aan den controleur der VIII Kota's en ging zelfs tot den Resident der Padansche Bovenlanden te Fort de Kock en den Gouverneur van Sumatra's Westkust te Padang.

De controleur van Hoëvell, overtuigd van Datoe Sireno's gunstige gezindheid, wenschte aan zijn uitnoodiging te voldoen, terwijl schrijver dezes het wenschelijk oordeelde, dat die ambtenaar door een ingenieur der spoorwegopname, die zich daartoe bereid had verklaard, werd vergezeld. De machthebbers der Rantau-Kwantan wilden echter alleen van Hoëvell — uitsluitend hem en geen ander gouvernements-ambtenaar — ontvangen.

De plotselinge dood van van Hoëvell — een ambtenaar, die door vast beleid het volle vertrouwen der onafhankelijke hoofden had verworven — maakte een einde aan deze officieuse onderhandelingen, welke hoogstwaarschijnlijk tot beslissende gevolgen voor de verhouding met de Kwantan-districten zouden geleid hebben.

Men behoeft evenwel niet te wanhopen. Ook in de Rantau-Kwantan zal eenmaal het Nederlandsch gezag worden erkend. Immers heeft de onafhankelijke bevolking reeds doen blijken, dat zij nauwer aanraking met het Nederlandsch Bestuur verlangt; haar Hoofden hebben ten minste in dien zin gesproken.

Handelend optreden kan hier evenwel niet baten, zou integendeel de zoo zeer gewenschte vredelievende oplossing slechts vertragen en kracht van wapenen eischen, terwijl juist de weg der overreding het zekerst tot het doel zal voeren.

Men trachte slechts zooveel mogelijk in goede verstandhouding te blijven met de machthebbers in de onafhankelijke districten en ze tot herhaald bezoek aan de Nederlandsche ambtenaren over te halen; daarbij moet men het verkeer tusschen de bevolking der Rantau-Kwantan en de Bovenlandsche Maleiers zooveel doenlijk bevorderen.

De bewoners der Rantau-districten zullen — reizende langs de goed onderhouden wegen der Bovenlanden en getuige van de welvaart der bevolking, van de allerwege heerschende rust en de aan ieder gewaarborgde veiligheid van personen en goederen — huns ondanks moeten erkennen, dat aansluiting aan het Nederlandsch Gouvernement meer zegeningen geeft, dan een onafhankelijk bestaan onder Hoofden, die — niet bij machte om hun gezag behoorlijk te doen eerbiedigen — onvermogend zijn, om hun onderdanen bescherming en veiligheid te verzekeren, de eerste voorwaarden van waar volksgeluk.

HET JUBILÉ

DER

„GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE"

TE BERLIJN.

Mijne Heeren!

Van mijne vereerende zending naar het feestelijk herdenken van het 50 jarig Jubilé der „Deutsche Gesellschaft für Erdkunde" te Berlijn als afgevaardigde van ons genootschap terug gekeerd, voldoe ik aan de opdracht van den president F. von Richthofen om U uit naam van het feestvierend Genootschap dank te zeggen voor de afvaardiging van een uwer medeleden, en meen daaraan een kort verslag te moeten toevoegen uit dankbaarheid voor het in mij door U gesteld vertrouwen en om U de overtuiging te geven dat de afgevaardigden met de meeste hartelijkheid en de meeste onderscheiding zijn bejegend.

Reeds dadelijk bleek dit bij de vergadering in de prachtige feestzaal van het nieuwe raadhuis, alwaar aan ons in de onmiddellijke nabijheid van Duitschlands Kroonprins plaatsen werden aangewezen en men derhalve de gelegenheid had alle voordrachten goed te verstaan, hetgeen in eene vergadering van 1000 personen zeer te waardeeren is.

Ik had mij natuurlijk aan den Voorzitter laten voorstellen, kennis hernieuwd met Dr. Petermann en Dr. v. Klöden, en kennis gemaakt met een aantal beroemde beoefenaars der Geografische wetenschap en niet minder beroemde reizigers, o. a. mannen als Bastian, von Hochstetter, Nachtigall, Wagner, Behm, Bruns, Tietjen enz.

Deze plechtige zitting was gewijd aan eene keurige, warme redevoering van den voorzitter Prof. v. Richthofen. en eene nog warmere opwekking van Prof. Bastian tot vereeniging van alle Duitsche geographische genootschappen, welke bereids den volgenden dag in voorbereiding kwam.

De Voorzitter begroette de hier van heinde en ver toegestroomde schare van gasten met hartelijke woorden en bracht haar den dank toe van het feestvierend genootschap. Daarop verwijlde hij eenigen tijd bij Alex. v. Humboldt en Carl Ritter, aan welke uitstekende mannen het genootschap zijn ontstaan en ontwikkeling te danken had. Was — zoo vroeg hij — v. Humboldt als de beduidendste navorscher en onderzoeker van Amerika wellicht niet verdienstelijker dan de ontdekker zelf? Eerst was de Vereeniging langzaam gegroeid, niettegenstaande er zulke uitstekende krachten aan arbeidden, maar voortdurend was er vooruitgang, en in de laatste jaren was het aantal leden het snelst toegenomen, omdat thans de geografie als wetenschap tot haar recht kwam en te midden harer zusteren eene zeer belangrijke plaats inneemt; vroeger was dit in Duitschland anders. Verblijdend noemde hij het cijfer van 750 leden, en dit is zeer aanzienlijk, als men nagaat, dat al die leden werkelijk beoefenaars der aardrijkskunde zijn.

Een terugblik op het verrichte leverde een belangrijk schouwspel op, zoowel wat de Berlijnsche alleen als met en door de binnen- en buitenlandsche Zuster-vereenigingen had tot stand gebracht, en dit vervulde het gemoed met de overtuiging, dat er ook in de toekomst goed zou gearbeid

worden, hetgeen ook noodig was, want er viel veel te doen. Van de kusten moest de geograaf thans overal naar het binnenland voortschrijden en ook het dieplood niet uit de hand geven, dat in de laatste jaren zooveel geheimen uit de diepten der zee had ontsluierd. Alle krachten moesten dus samenwerken tot het heerlijke doel om de kennis onzer aarde uittebreiden, en reeds heden hadden de beide Afrikaansche genootschappen te Berlijn zich derhalve vereenigd; een een kostelijk voorteeken, dat wellicht alle Duitsche geografische vereenigingen zou aansporen om zich onder één vlag te verzamelen.

De Voorzitter deelde eindelijk nog mede dat besloten was tot het stichten van twee gouden medailles: ééne vijfjarige, de Humboldts medaille, voor wetenschappelijke reizigers. waarvan de eerste uitreiking had plaats gehad aan den Russischen doorvorscher van Centraal-Azië, den bekenden Prsewalsky; de tweede, of Ritters-medaille, zou jaarlijks worden toegekend aan een uitstekend beoefenaar der aardrijkskunde; van deze was nog geen ex. uitgereikt.

Een blik op het vijftigjarig leven der in lang nog niet vergrijsde vereeniging en hare bestuurders werpende, blijkt het dat de eenige nog in leven zijnde stichter de kapitein (thans Generaal) Baeyer is, de voorzitter van het centraalbureau der Europeesche graadmeting; eerst in 1830 werden de bekende en beroemde Dove en de latere minister von Roon als leden aangenomen. Toen de eigenlijke oprichters: Majoor v. Rau, Klöden, Maj. v. Etzel, Prof. Zeune, Prof. Berghaus en Baeyer de adhaesie van nog een twintigtal belangstellenden hadden verworven, werd Carl Ritter als eerste Voorzitter gekozen, Steyn en Klöden als Secretarissen. De boeiende voordrachten van v. Humboldt vergemakkelijkten den werkkring van het jeugdig gezelschap, dat spoedig in bloei toenam en achtereenvolgens de leiding der werkzaamheden toevertrouwde aan Dove, nog levend maar tijdens het feest ongesteld, Ehrenberg, Lichtenstein, Barth, Bastian en v. Richthofen; welk eene verzameling van doorluchtige namen op geografisch gebied; vooral de beide laatsten zijn letterlijk door de geheele wereld bekend en toch wedijverden beide om het mij en de overige afgevaardigden zoo aangenaam mogelijk te maken, en verried hun opgewekte kout volstrekt niet welke schatten van geleerdheid in hun brein opgeborgen liggen.

Aardig is het nategaan op welk eene eenvoudige en aangename wijze de Duitsche Vereeniging aan haar fonds is gekomen, een fonds dat reeds tot menige ontdekkingsreis de middelen verschafte, en eene niet onbelangrijke bibliotheek hielp completeeren. Van den aanvang af vinden de bijeenkomsten plaats op den eersten Zaterdagavond van elke maand des avonds ten 7 ure, en ten $9^1/_2$ worden de werkzaamheden onvoorwaardelijk geëindigd; dán volgt een eenvoudige avonddisch, die slechts één uur duurt; alle leden kunnen daaraan deelnemen, maar de prijs van het soupé wordt voor ieder die afwezig is, in stede van aan den kastelein, aan het algemeene fonds afgedragen, en ziedaar hoe men aan zulke belangrijke geldmiddelen is gekomen en zooveel nuttigs heeft kunnen tot stand brengen, zonder dat ooit de Staat eenig subsidie gaf. Dove heeft dan ook eens maal schertsend gezegd: dit alles is het resultaat van hongerlijden en ontberen!

Na deze kleine uitweiding keer ik tot de feestelijke vergadering terug.

Toen werden de namen van alle vertegenwoordigde Vereenigingen genoemd, benevens de namen der afgevaardigden, eindelijk enkele der talrijke hulde-adressen voorgelezen door de overbrengers (afgevaardigden); zoo trad het eerst op de Heer Duveyrier uit Parijs, als vertegenwoordiger van het oudste geografische genootschap; het adres was in het Duitsch gesteld en werd dus in die taal voorgedragen en lokte door de warme adhaesie aan Duitschlands wetenschap een ongehoord applaus uit van al de 1000 aanwezigen. Daarop volgde eene soortgelijke hulde uit Weenen door Prof. von Hochstetter en uit Leipzig door Prof. Bruns uitgesproken. Hiermede was dit feest afgeloopen, en met genoegen zagen allen hoe de Kroonprins zich een tijdlang met den Heer Duveyrier onderhield. Tal van hooggeplaatsten, met name de Ministers van Onderwijs en Marine, en verschillende ambassadeurs, o. a. die van Engeland en Frankrijk, waren onder de aanwezigen.

Op den volgenden dag, den 1 Mei, had het feestmaal plaats in de prachtig versierde zaal van het etablissement van Kroll; vlaggentooi, emblêmes van zeer toepasselijken aard, dierenhuiden, wapentuigen, recht fraaie allegorische voorstellingen van de vier werelddeelen door een meesterhand vervaardigd, werden afgewisseld door prachtige planten en bloemen. Ook hier waren aan de afgevaardigden plaatsen ingeruimd aan de eeretafel, die de zaal in de geheele lengte beheerschte, terwijl ruim 700 personen, waaronder meer dan 200 dames, aan den disch deelnamen. De Prins van Meiningen, enkele Ministers en een aantal gezantschappen waren hier vertegenwoordigd; den Nederlandschen afgevaardigde was eene plaats aangewezen tusschen afgevaardigden uit Madrid en Weenen; de laatste een hooggeleerde (Dr. Tietjen), de eerste de Secretaris der Ambassade (Mr. E. Vallès), want vele der verwijderde landen hadden zulk een te

Berlijn resideerenden diplomaat geaccrediteerd, en juist daarom werd de zending van een afgevaardigde uit den boezem der zuster-vereenniging zelve dubbel op prijs gesteld, hetgeen ik telkens mocht onvinden.

Het feest onderscheidde zich door zeer weinig toasten, die vooraf waren bepaald, waarschijnlijk in verband met den politieken toestand.

Generaal Baeyer (de graadmeter), oudste lid en oprichter, dronk op den Keizer van Duitschland, de Voorzitter op het feest, de Staatsraad Schram (onverstaanbaar, hoe nabij ook), de Minister van Marine op de aardrijkskundige wetenschappen in verband met zijn vak, de beroemde Duveyrier uit Parijs bedankte namens alle afgevaardigden. Dat was ongeveer alles en toch heerschtte er eene opgewekte stemming, niet weinig verhoogd door een goed orchest en een achtstemmig zangkoor dat een zestal liederen onberispelijk schoon ten beste gaf.

Ten slotte vergastte de geestrijke reiziger Nachtigall de aanwezigen op eene explicatie van eene rondgedeelde plaat, waarop bijna alle beroemde Duitschers op het gebied der Geographie waren afgebeeld, doch die eigenlijk alleen waarde verkreeg door zijne komieke maar geestige toelichting, zeer gepast eindigende met eene hartelijk toegejuichte hulde aan de vrouwen die — hij kon dit door een tweejarig verblijf verzekeren — zelfs aan het hof van Bornoe den meesten invloed uitoefenenen, hetgeen volgens zijne geestige opmerking bewees dat dit niet van het toiletmaken afhing, want dáár te lande bestond het toilet eigenlijk uit weinig meer dan een vijgenblaadje.

Het werkelijke officieele feest was daarmede afgeloopen, maar volstrekt niet voor uwen afgevaardigde, die door den President von Richthofen werd uitgenoodigd zijn gast te zijn bij een bezoek, dat hij met Prof. von Hochstetter, diens vrouw en Prof. Tietjen aan Potsdam wilde brengen. Zoo zag ik die heerlijke streken op eene alleraangenaamste en vereerende wijze en keerde eerst laat terug naar Berlijn, alwaar mij de surprise wachtte van eene invitatie der Keizerlijke Majesteiten op eene talrijke soireé, waar een aantal prinsen en prinsessen van het vorstelijk huis benevens een 150 tal genoodigden aanwezig waren; het concert en soupé werden voorafgegaan door eene voorstelling aan den Keizer, die mij in het Duitsch, en aan de Keizerin, die mij in het Fransch toesprak, en hunne beleefde uitnoodiging paarden aan eene uiterst welwillende ontvangst.

Eene latere bijeenkomst op uitnoodiging van den Voorzitter, waaraan behalve mijn persoon mannen van grooten naam als Petermann, v. Hochstetter, Duveyrier, Bastian, Bruns, Tietjen enz. deelnamen, besloot de feestviering, die op mij een alleraangenaamsten indruk achterlaat; vooreerst wegens de persoonlijke onderscheiding welke mijn onbeduidende persoon te midden van zooveel beroemdheden mocht ondervinden, en vooral ook omdat het mij duidelijk bleek dat ons land en zijn aardrijkskundig genootschap gunstig in het buitenland staan aangeschreven.

Ten slotte zij het mij vergund den wensch te uiten dat het te gelegener tijd een onderwerp van overweging van het Bestuur moge uitmaken, om iemand (zoo dit nog niet mocht zijn geschied) van zoo groote persoonlijke verdiensten als de Voorzitter Professor F. Baron von Richthofen, thans — hoewel Hoogleeraar te Bonn — nog voor eenige jaren belast met de samenstelling van zijn prachtwerk over China te Berlijn, iemand die alle belangstellenden in de aardrijkskundige vakken en met name Nederland's afgevaardigde zoo uitnemend beleefd heeft ontvangen, als eerelid van ons genootschap te benoemen, alwaar hij gewis eene goede plaats zal innemen. (1) Bij gelegenheid der jubilé-viering te Berlijn werd slechts een zeer beperkt getal eereleden van het Duitsche genootschap benoemd, waaronder ik tot mijn genoegen den naam van Dr. Buys Ballot begroette.

Het zij mij vergund mijn kort verslag (2) te eindigen met de verzekering mijner onverdeelde achting voor en belangstelling in het welvaren van ons Genootschap.

J. KUYPER.

---

(1) De verdienstelijke voorzitter van „die Gesellschaft für Erdkunde" is reeds in de Algemeene Vergadering van 8 April 1876 tot eerelid van ons Genootschap benoemd. (Zie Tijdschr. Aardr. Gen. deel II, bl. 71.)

De Redactie.

(2) In de algemeene vergadering te Leiden werd dit verslag veel uitvoeriger mondeling uitgebracht; ofschoon vereerd door de uitnoodiging het aldus in het Tijdschrift te doen opnemen, meende de afgevaardigde geen vrijheid te mogen vinden, om in dit Wetenschappelijk orgaan meer dan deze verkorte mededeeling te leveren.

NEKROLOGIE.

BLEEKER (Dr. Pieter) (1), die als natuurkundige, voorals als ichthyoloog, eene Europeesche vermaardheid genoot, verdient ook in ons Tijdschrift herdacht te worden als wetenschappelijk reiziger en om velerlei diensten aan de kennis van den Indischen Archipel bewezen. Wij herinneren slechts de hoofdpunten van zijn werkzaam leven, dat geheel aan de bevordering der wetenschap in zeer verschillende richtingen was gewijd.

Geboren te Zaandam, den 10 Juli, 1819, werd hij wegens de neiging tot de kennis der natuur die hem reeds vroeg bezielde, door zijne ouders, wier sfeer niet verder reikte, tot apotheker bestemd. Door eigen aandrift en vlijt bracht Bleeker het zoo ver, dat hij in 1840 het examen als stedelijk heelmeester en plattelands geneeskundige kon afleggen. Daarop begaf hij zich, van eene uiterst schrale beurs voorzien, naar Parijs, waar hij een half jaar in zeer bekrompen omstandigheden leefde, zijn tijd verdeelende tusschen de hospitalen en de musea van Natuurlijke Historie. Na zijne terugkomst teleurgesteld in zijne hoop op eene aanstelling bij 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden, meldde hij zich in 1841 aan voor den militairen geneeskundigen dienst in Indië, legde het vereischte examen af en kwam in Maart 1842 te Batavia, waar hem dadelijk een werkkring werd aangewezen. Hier trok hij spoedig de aandacht door zijne uitgebreide kennis en grenzelooze werkzaamheid, en werd hij langzamerhand het middelpunt van het wetenschappelijk streven, dat, pas tot grooteren ijver ontwaakt, in hem een onvermoeiden bevorderaar vond. In 1844 reeds werd hij mede-oprichter en mede-redacteur van het Natuur- en Geneeskundig Archief, dat hij met belangrijke stukken verrijkte, en in 1846 werd hem het Secretariaat van het Bataviaasch Genootschap opgedragen. In datzelfde jaar doorreisde hij het grootste gedeelte van Java, en legde zich daarbij vooral toe op het verzamelen van statistische gegevens. In 1847 moest de uitgave van het Natuur- en Geneeskundig Archief gestaakt worden, en werd Bleeker naar Samarang verplaatst, zoodat hij nu een tijd lang ook aan de werkzaamheden van het Bataviaasch Genootschap geen deel kon nemen. Doch na ook nog een korten tijd te Soerabaja vertoefd te hebben, werd hij in 1849 weder naar de Hoofdstad geroepen,om er aan het hoofd te komen der aan het Hospitaal verbonden nieuwe inrichting tot opleiding van inlandsche geneeskundigen. Tot besturend lid van het Bataviaasch Genootschap gekozen, werd hij tevens met het Secretariaat en de redactie der Verhandelingen belast, en wist hij door zijn bezielend voorbeeld nieuwe veerkracht aan de verrichtingen van dat wetenschappelijk lichaam te geven. Daar echter de beoefening der natuurkundige wetenschappen in het Genootschap in den laatsten tijd meer op den achtergrond was getreden, was het vooral Bleeker die in 1850 den stoot gaf tot de oprichting der Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indië, waarvan hij het Praesidium gedurende den ganschen tijd van zijn verder verblijf in Indië met het Secretariaat van het Bataviaasch Genootschap vereenigde. Dit verhinderde hem echter niet in 1851 deel te nemen aan de redactie van het Tijdschrift der toen nieuw opgerichte Vereeniging ter bevordering der Geneeskundige Wetenschappen in Nederlandsch Indië; om bijzondere zorg te wijden aan de Tentoonstelling van Nijverheid in 1853 te Batavia gehouden, en om de hoofdredactie op zich te nemen van het Tijdschrift der, hoofdzakelijk door zijn toedoen, als uitvloeisel dier tentoonstelling opgerichte Nederlandsch-Indische Maatschappij van Nijverheid. Toen in hetzelfde jaar 1853 het Bataviaasch Genootschap besloot, buiten de Verhandelingen ook nog een Tijdschrift uit te geven, aan de Taal- Land- en Volkenkunde van Nederlandsch Indië gewijd, nam ook hier weder Bleeker onder de redacteuren plaats. En alsof dit alles nog niet genoeg ware, vinden wij hem sedert 1854 ook als hoofdredacteur van het Tijdschrift der Natuurkundige Vereeniging vermeld. In 1855 vond hij

(1) Men zie verder de uitvoerige autobiographie van Dr. Bleeker, voorkomende in het pas verschenen Jaarboek van de Kon. Akad. v. Wetenschappen voor 1877.

verpoozing van den arbeid, maar tevens ruime gelegenheid tot het vergaderen van nieuwe stof voor wetenschappelijke werkzaamheden, toen hij den Gouverneur-Generaal Duymaer van Twist op zijne reis naar de Molukken en de Minahassa vergezelde. Na zijne terugkomst legde hij zich met verdubbelden ijver toe op de kennis der visschen van den Indischen Archipel, welk betrekkelijk in die gewesten verwaarloosd gedeelte der natuurkundige wetenschap sedert de eerste jaren van zijn verblijf in Indië zijn bijzondere aandacht getrokken had. Tal van monographiën over bijzondere soorten of geslachten van visschen of over de visschen op bepaalde localiteiten voorkomende, hadden reeds van hem in de Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap en van de Natuurkundige Vereeniging en in verschillende Tijdschriften het licht gezien. Nu werd allengs zijne werkzaamheid steeds meer op dit deel der wetenschap geconcentreerd. Ten gevolge der uitbreiding zijner relatiën vloeiden hem van alle zijden verzamelingen van visschen toe, en meer en meer rijpte bij hem het voornemen, om aan de visschen van den Archipel een groot werk te wijden. Waarschijnlijk gaf dit aanleiding dat hij zich in 1857 aan de redactie van het Tijdschrift voor Nijverheid, in 1858 aan die van het Tijdschrift voor Indische Taal- Land- en Volkenkunde onttrok, ofschoon hij de hoofdredactie van het Tijdschrift der Natuurkundige Vereeniging tot het tijdstip van zijne terugreis naar Nederland bleef waarnemen. Voorbereidingen voor zijn groot ichthyologisch werk waren de Enumeratio specierum piscium hucusque in Archipelago Indico observatarum, die in 1859, en de Ichthyologiae Archipelagi Indici Prodromus, waarvan het eerste deel in 1858, het tweede in 1860 het licht zagen. Maar om het groote werk zelf, dat met de afbeeldingen der visschen zou verrijkt worden, met raadpleging van alle voorhanden hulpmiddelen en voldoende waarborgen voor een goede uitvoering te kunnen in het licht geven, werd terugkeer naar het Moederland dringend noodzakelijk. Hij vertrok derwaarts in 1860, na, behalve vele andere geschriften, niet minder dan 210 ten deele zeer omvangrijke monographiën aan de visschen van den Archipel gewijd te hebben, en met de zekerheid van eene ruime ondersteuning, uit de koloniale financiën aan de uitgave van zijn Ichthyologischen Atlas te verleenen.

In Nederland werd Bleeker door alle beoefenaars der natuurkundige wetenschap met open armen ontvangen. Sedert 1856 reeds aan de Koninklijke Akademie van Wetenschappen verbonden, vond hij gelegenheid om de door hare eerste klasse uitgegeven Mededeelingen en Verhandelingen telkens met de resultaten zijner ichthyologische studiën te verrijken. Eerst vestigde hij zich in 1862 met der woon te Leiden, later bracht hij zijne penaten over naar de hofstad. Zijne algemeene kennis van de koloniale aangelegenheden werd op schitterende wijze erkend, toen hij in 1862 tot Staatsraad in Buitengewonen Dienst werd benoemd, en hij gaf van die kennis op nieuw de bewijzen, toen hij in 1863 de redactie van het Tijdschrift voor Nederlandsch Indië aanvaardde, die hij tot het laatst van 1866 bleef voeren. Ook als werkzaam lid of medebestuurder van het Indisch Genootschap en het Instituut voor Taal- Land- en Volkenkunde van Ned. Indië ging hij voort zich aan de belangen van Indië te wijden. Meer en meer echter voelde hij de behoefte om alle krachten te geven aan het groote werk, dat bovenal zijnen naam zou vereeuwigen. En ofschoon hij in de uitvoering dikwijls met moeielijkheden te kampen had, mocht hij het geluk hebben van dien reuzenarbeid, onder den titel „Atlas ichthyologique des Indes Neérlandaises" uitgegeven, drie vierden, bestaande uit acht deelen in folio met 420 prachtig uitgevoerde platen, te voltooien. Van de ongeveer 2000 soorten in dat werk beschreven, zijn 1100 door Bleeker nieuw aan de wetenschap toegevoegd. Na alle zwarigheden overwonnen te hebben, die dikwijls de voortzetting bedreigden, mocht Bleeker, die nog slechts 58 jaren telde en eene goede gezondheid scheen te genieten, zeker de gegronde hoop koesteren, dat hij zijn hoofdwerk zou ten einde brengen, toen hij den 24 Januari 1878 onverwacht aan zijne gade en eenige dochter, aan zijne vele vrienden en aan zijn wetenschappelijken werkkring werd ontrukt.

De verdiensten van Bleeker als ichthyoloog zijn in geheel Europa erkend, en gelijk het hem reeds bij zijn leven aan talrijke eerbewijzen in den vorm van ridderkruisen en diploma's van geleerde Genootschappen niet heeft ontbroken, is ook aan zijne nagedachtenis van vele zijden schitterende hulde gebracht. Maar wat daarbij te veel over het hoofd is gezien zijn de vele merkwaardige geschriften van zijne hand, die niet tot het gebied der ichthyologie behooren, maar waardoor hij in zeer verschillende richtingen tot de kennis van den Indischen Archipel heeft bijgedragen. Zonder eene schier onbereikbare volledigheid te beoogen, willen wij hier de voornaamste opsommen. Alleen reeds de titels zullen het bewijs leveren, hoeveel de Land- en Volkenkunde van Nederlandsch Indië aan Bleeker verschuldigd is.

Bijdragen tot de Geneeskundige Topographie van Batavia. Natuur- en Geneeskundig Archief, dl. I, bl. 1, 169, 523, dl. II, bl. 497, dl. III, bl. 195. Tweede verbeterde uitgave in Tijdschrift voor Ned. Indië, jaarg. V, dl. II, bl. 281, 640,

VI, dl. I, bl. 451, VII, dl. III, bl. 381, VIII, dl. II, bl. 445.

Overzicht der literatuur over de Natuurlijke Historie van Nederl. Indië. Natuur- en Geneeskundig Archief, dl. I, bl. 124, 315, dl. II, bl. 143, 535, dl. III, bl. 133, dl. IV, bl. 110.

Bijdrage tot de kennis der Genees- en Artsenijmengkunde onder de Chineezen. Natuur- en Geneeskundig Archief, dl. I, bl. 257.

Bezoek van den Tankoeban Prauw na de eruptie van 27 Mei 1846. Tijdsch. voor N. Ind. jg. VIII, dl. II, bl. 565. (Vergelijk een korte nota over eene tweede beklimming in 1850 in Natuurk. Tijdschr. v. N. Ind., dl. I, bl. 164.)

Algemeene verslagen van de werkzaamheden der Natuurk. Vereeniging in Ned. Ind. In het Nat. Tijdschr. v. N. I., 1850, dl. II, bl. 1; 1851, dl. III, bl. 1; 1852, dl. IV, bl. 1; 1853, dl. VI, bl. 1; 1854, dl. IX, bl. 1; 1855, dl. XI, bl. 1; 1856, dl. XIII, bl. 1; 1857, dl. XVI, bl. 121; 1858, dl. XX, bl. 1; 1859, dl. XXI, bl. 342.

Afmetingen van schedels van inboorlingen van Java, Sumatra, Nias, Borneo, Celebes, de Molukken en Nieuw Guinea. Nat. Tijdschr. voor N. I. dl. II, bl. 498.

Overzicht der geschiedenis van de Bataviasche Tentoonstelling van producten der Natuur en Nijverheid in den Indischen Archipel. Nat. Tijdschr. voor Ned. Ind., dl. V, bl. 250.

Iets over de geologische verhouding van Java en Madura. Tijdschr. v. N. Ind., Jaarg. IX, dl. I, bl. 107.

Bijdragen tot de kennis van het eiland Madura. Indisch Archief, dl. I, bl. 265 (1849).

Fragmenten eener reis over Java. Tijdschr. v. N. Ind. jg. 1849, dl. II, bl. 17, 117, 127, 266, jg. 1850, dl. I, bl. 1, 89, 165, 245, 309, 397, dl. II, bl. 1, 81, 141, 219. (Deze reis omvat alle residentiën van Java met uitzondering van Batavia, Krawang, Banten en de Preanger Regentschappen.)

Bijdragen tot de statistiek der bevolking van Java. Tijdschr. v. N. Ind. jg. IX, dl. I, bl. 39, 143, 321, dl. II, bl. 99, dl. IV, bl. 1. (Zie ook *Algemeene staat der bevolking van Java over* 1845 *tot* 1848 in Tijdschr. v. N. I., jg. 1850, dl. II, bl. 205.)

Bijdrage tot de kennis van de statistiek der bevolking van Banka en Billiton. Tijdschr. v. N. Ind., jg. 1850, dl. II, bl. 340.

Verslag der werkzaamheden van het Bataviaasch Genootschap van Sept. 1850 *tot April* 1852. Verhandelingen van het Bat. Gen., dl. XXIV.

Overzicht der geschiedenis van het Bataviaasch Genootschap van 1778—1853. Verhandelingen van het Bat. Gen. dl. XXV.

Reis door de Minahassa en den Molukschen Archipel, gedaan in Sept. en Oct. 1855, *in het gevolg van den Gouv. Gen. Mr. A. J. Duymaer van Twist.* Twee Deelen, Batavia, Lange en Co., 1856.

De Molukken en Manado in 1860 *en* 1861. Tijdschr. v. N. I., jg. 1863, dl. I, bl. 1.

Het particulier landbezit op Java. Gids, 1863, dl. I, bl. 19.

De invoering der volkszijdeteelt in Ned.Ind. (Bewerkt in vereeniging met den oud-resident T. J. Willer.) Tijdschr. v. N.Ind., jg. 1863, dl. I, bl. 11, 82, 127.

Over bevolkingstoename op Java, Tijdschr. v. Ned.-Ind., jg. 1863, dl. I, bl. 191.

Over de dichtheid der bevolking van Java (tot 1860.) Tijdschr. v. N.I., jg. 1863, dl. II, bl. 226. *Id. op het einde van* 1862, ald., jg. 1866, dl. II, bl. 369. *Id. op het einde van* 1863, ald., jg. 1866, dl. II, bl. 79.

De statistieke opname der residentie Cheribon. Tijdschr. v. N.I., jg. 1863, dl. II, bl. 1.

Statistiek der bevolking van het Gouvernement van Java's Noordoostkust in 1802. Tijdschr. v. N.Ind., jg. 1866, dl. II, bl. 325.

Bijdragen tot de bevolkingsstatistiek van Java en Madura. Tijdschr. v. N.Ind., jg. 1868, dl. II, bl. 456.

De bevolkingsdichtheid van Java en Madura op het einde van 1864. Bijdragen tot de Indische Taal-, Land-, en Volkenkunde, 3e reeks, dl. II, bl. 341.

Iets over de verhouding der geslachten onder de Javanen op verschillende tijdstippen. Tijdschr. v. N. Ind., jg. 1869, dl. II, bl. 364.

Nieuwe bijdragen tot de kennis der bevolkingsstatistiek van Java. Bijdragen tot de Ind. Taal-, Land- en Volkenkunde, 4e reeks, dl. IV, bl. 447. Ook afzonderlijk onder denzelfden titel, 's Gravenhage, M. Nijhoff, 1870.

COHEN STUART (Dr. Abraham Benjamin), een der uitstekendste beoefenaars der Javaansche taal en letterkunde, die zich door zijne uitgave en bewerking van de „Geschiedenis van Baron Sakhender" (Indisch Archief, dl. III en IV, 1850 en 1851), van de „Brâtâ Joedâ" (Verhandelingen van het Batav. Gen., dl. XXVII en XXVIII, 1860), en van eene belangrijke verzameling „Kawi-oorkonden in facsimile met inleiding en transscriptie" (Leiden, 1875), zoovele onvergankelijke eerzuilen heeft gesticht, zou echter geene aanspraak op vermelding zijner verdiensten in ons Tijdschrift

hebben, indien niet vele zijner kleinere geschriften belangrijke bijdragen bevatten tot de Land- en Volkenkunde van den Indischen Archipel. Zijn leven werd uitvoerig beschreven door Mr. L. W. C. van den Berg, in het „Tijdschrift voor Taal-, Land- en Volkenkunde van Ned.-Ind., uitgegeven door het Batav. Gen.", dl. XXIII, en door Prof. H. Kern in de „Levensberichten der afgestorven medeleden van de Maatschappij der Ned. Letterkunde," 1877. Hier moge eene korte herinnering volstaan, gevolgd door eene opgave zijner voornaamste geschriften die tot de geographische wetenschappen betrekking hebben.

Geboren te 'sGravenhage den 17den Maart 1825, vertrok hij in 1842 naar Leiden om er zich op de Rechtsgeleerdheid toe te leggen. Hij vertoefde daar echter slechts zeer kort, daar de schoone vooruitzichten, bij de oprichting eener afdeeling voor de opleiding van Indische ambtenaren aan de Delftsche akademie, voorgehouden aan jongelieden die zich aan den staatsdienst in Ned. Indië wilden wijden, hem noopten Leiden met Delft en de studie der Rechtsgeleerdheid met die der Taal-, Land- en Volkenkunde van Ned. Indië te verwisselen. In 1846 verwierf hij het radikaal van ambtenaar tweede klasse, doch de buitengewone geschiktheid voor de beoefening van talen, die hij gedurende zijn studietijd had aan den dag gelegd, gevoegd bij eene later zeer verergerde hardhoorendheid, die hem voor de loopbaan van een administratief ambtenaar minder geschikt maakte, was oorzaak dat zijne leermeesters het hoogst wenschelijk achtten, dat hij zich aan de wetenschap zou blijven wijden, en dat zij tot dat einde de aandacht der Regeering zoowel te Batavia als in het Moederland op zijne groote vorderingen in de Javaansche en andere inlandsche talen vestigden. De Indische Regeering, die wenken opvolgende, schonk hem van 1847 af de gelegenheid, om, meestal te Soerakarta, voor korten tijd ook te Batavia, in verschillende betrekkingen zijne geliefkoosde studiën met gewichtige diensten aan het Gouvernement, door de vertaling van wettelijke verordeningen in de inlandsche talen, adviezen over inlandsch onderwijs en andere zaken waarvoor taalkennis een vereischte was, en de waarneming van allerlei commissiën, te vereenigen. De jaren 1861—1863 moest hij tot herstel van gezondheid met verlof in Nederland doorbrengen. Na zijne terugkomst in Indië vestigde hij zich weldra te Batavia, waar hij met zijne werkzaamheden ten behoeve der Regeering de ijverigste behartiging der belangen van het Bataviaasch Genootschap als bestuurslid en curator der handschriften-verzameling verbond. In 1871 nogmaals door den staat zijner gezondheid tot eene reis naar het Moederland genoodzaakt, vestigde hij zich met der woon te Leiden, waar hem in 1875, bij gelegenheid van het derde eeuwfeest der Hooge School, de graad van Doctor in de Letteren eershalve verleend werd. Vóór zijn terugkeer naar Indië bezocht hij in het laatst van hetzelfde jaar Londen, waar hij zich in de Library of the India Office met nasporingen naar papieren uit Raffles' nalatenschap bezig hield. In November te Batavia teruggekeerd, aanvaardde hij met nieuwen moed en oogenschijnlijk herstelde krachten de velerlei werkzaamheden en plichten die op hem rustten, maar in de laatste dagen van Januari door eene hevige ziekte aangegrepen, werd hij reeds den 6den Februari 1876, nog niet ten volle 51 jaren oud, aan zijn gezin en zijn schoonen werkkring ontrukt.

Onder zijne talrijke schriften verdienen hier ter plaatse vooral de volgende vermelding.

Iets over de Mohammedaansche tijdrekening op Java. Tijdschr. v. N. Ind., jg. 1850, dl. I, bl. 315. (Vgl. Brâtâ Joedâ, voorrede, bl. 6, en verbeteringen, bl. 27).

Verklaring der Javaansch-Mohammedaansche Tijdrekening, in de jaargangen 1861—1870 van den Regeeringalmanak voor Ned.-Indië.

Nieuwe bijdragen tot de kennis van de Mohammedaansche Tijdrekening in den Ind. Archip. Tijdschr. v. T. L. en Vk. van N. I. dl. XXI. bl 195.

Javaansche almanak (jaarlijks), Samarang, 1854—1872.

Iets over de terechtwijzende aanmerkingen op de kaart van Java van van de Velde, door J. Hageman JCzn. Indisch Archief, dl. I, bl. 626.

De geschriften van den heer J. Hageman JCzn. aan de Javaansche taal- en letterkunde getoetst. Tijdschr. v. N. I, jg. 1857, dl. I, bl. 328.

Iets over den Javaanschen adel (Brief aan den Hoogleeraar P. J. Veth.) Tijdschr. van Ned. Indië, jg. 1869, dl. I, bl. 354.

De beschreven balken, afkomstig uit de troonzaal van den voormaligen kraton te Martapoera. Tijdschr. v. Ind. Taal-, Land- en Volkenk., dl. XVII, bl. 548.

Beoordeeling van „Geschiedenis van Java" door J. Wolbers, dl. I. Tijdschr. v. Ind. Taal- Land- en Volkenk., dl. XIX, bl. 154.

Een oud vuurwapen van Jakatra. Tijdschr. v. Ind. Taal-, Land- en Vk., dl. XX, bl. 70.

Nog eenige bronnen voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Ned. Indië te Londen aangewezen. Bijdragen tot de Taal-, Land- en Vk. van N. I. 2e reeks, dl. VI, bl. 145.

Transscriptie van Indische plaatsnamen. Bijdr. t. d. Taal- Land- en Vk. van N. I., 3e reeks, dl VI, bl 1, dl. VII, bl. 228.

Eroe Tjakra. Bijdr. t. d. Taal-, Land- en Vk. v. N. I. 3e reeks, dl. VII, bl. 285.

Iets over de opschriften van Menangkabau op Sumatra. Bijdr. t. d. Taal-, Land- en Vk. van N. I., 3e reeks, dl. VIII, bl. 16.

Heilige voetsporen op Java. Bijdr. t. d. Taal-, Land- en Vk. van Ned. Indië, 3e reeks, dl. X, bl. 163.

NALEZINGEN EN VERBETERINGEN.

Nieuwe opmerkingen naar aanleiding van de Hollander's beschrijving van Celebes en Onderhoorigheden.

In deel II van dit Tijdschr., blz. 372, werden eenige opmerkingen medegedeeld van den heer B. F. Matthes tot aanvulling en verbetering van de opmerkingen vroeger door hem gemaakt op Prof. de Hollander's beschrijving van Celebes en Onderhoorigheden. Later heeft de heer Matthes ons nogmaals eenige aanteekeningen gezonden, waarin hij gedeeltelijk ook nog eenigszins verbetert wat op de aangehaalde plaats van ons Tijdschrift is opgenomen. De verbinding tusschen de beide tappârangs, La-Sæssanriwoe geheeten, die hij daar als een „riviertje" beschreven had, wil hij thans liever eene *engte* of *straat* noemen. Wat hij op zijne vroeger voorkomende mededeeling over de mêmoe en timpâoesoé nog te verbeteren vond, wordt beneden vermeld. De administratieve indeeling van Celebes en Onderhoorigheden heeft in de laatste jaren eenige veranderingen ondergaan, die tot de volgende opmerkingen aanleiding geven. Op blz. 34 van „Eenige opmerkingen" worden in de onderafdeeling Balló zes gallârangschappen opgenoemd. Daarvan moeten worden Biringkanaya, Bîra en Mônjtjong-lowé behouden worden; want er zijn thans slechts drie gallârangschappen in dat gebied. Evenzoo worden op bl. 38 van „Eenige opmerkingen" in het tweede Pacht-distrikt (Noorder-distrikten) vijf regentschappen opgenoemd, waarvan het derde, Kâba, dient de tegenwoordige indeeling in slechts *twee* regentschappen moet geschrapt worden. De op bl. 41 opgenoemde regentschappen in de onderafdeeling Takâllará moeten thans vervangen worden door de volgende *zeven:* Topedjâwa, Tombângkeng, Galêsong, Sânrabône, Lêngkesé, Lâkatong en Pâppa. Daarentegen moeten de op bl. 45 vermelde regentschappen van de onderafdeeling Kâdjang tot *drie* worden teruggebracht: Kâdjang, Bîra en Djôdjoló. De regentschappen van Saleyer eindelijk, vroeger 12 in getal, bij „Eenige opmerkingen", bl. 48, tot 10 verminderd, zijn thans nog verder gereduceerd door de intrekking van Bontobôrosó; maar achter „Tanêtte" moet nog het gallârangschap Bênteng afzonderlijk genoemd worden. Met deze verbeterde opgave van den heer Matthes komt die in den in 1877 verschenen derden druk van de Hollander's tweede deel, bl. 317, geheel overeen.

Verder worden nog de volgende kleine verbeteringen of bijvoegselen opgegeven. De naam van den berg Bâwokarâeng (bl. 41, laatste regel) wordt gewoonlijk tot *Bawâkarâeng* verbasterd. De koningen van Gôwa wonen thans niet langer te Boêki-tinggi (Eenige opmerkingen, bl. 70, r. 3 v. o. en 71, r. 4.), maar te Djongâya.

Met betrekking tot de dierlijke voortbrengselen van Celebes worden door den heer Matthes de volgende opmerkingen gemaakt. De op Saleyer voorkomende eekhorens heeten in de landstaal *kalabônting*. Ook komt op dat eiland eene, door de Hollander niet vermelde boschkat voor, *lâkoe* genaamd, die nergens elders schijnt gevonden te worden. Wat in „Eenige opmerkingen," bl. 56, en in dl. II van ons Tijdschrift, bl. 372, over de mêmoe gezegd wordt, wenscht de heer Matthes thans dus gelezen te zien: „Wat men hier ook veel aantreft zijn de mêmoe's. Deze mêmoe is niet te verwarren met de timpâoesoé. De mêmoe schijnt slechts gebezigd te worden om te eten en verschilt in uiterlijk voorkomen slechts in zooverre van de timpâoesoé, dat de staart aan de punt omgekruld is. Bovendien heeft niet de mêmoe, maar de timpâoesoé, die vooral in Banggaai, Taboêngkoe en Menâdo, gelijk ook in Tôli-tôli en Kaïli te vinden is, in 4 oelânjtjæ's (Boegin.) of koelânderé's (Makass.), d. i. uitwassen (één aan iederen kant van de genitalia, gelijk ook in iedere holte onder de voorpooten), het voor de Makassar-olie te bezigen vocht, dat insgelijke timpâoesoé genoemd wordt." Naar deze verbetering moet natuurlijk ook gewijzigd worden wat in „Eenige opmerkingen," bl. 32, r. 18, over de timpâoesoé voorkomt, door te lezen: „gelijk ook het onder den naam van timpâoesoé bekende vocht der oelânjtjæ's of koelânderé's van het eveneens timpâoesoé genoemde dier."

Eindelijk moet, naar aanleiding van hetgeen op bl. 32 en 33 van „Eenige opmerkingen", over zekere afscheiding van de civetkat gezegd wordt, als verbetering vermeld worden, dat niet de testiculi zelve noch de teeldeelklieren deze stof opleveren, maar een soort van zakje dat zich achter de testiculi bevindt.

P. J. V.

Een brief uit Indië over de Paradijsvogels.

Van den heer C. Scheepmaker Gzn. te Soerabaja ontving ik voor eenige maanden een schrijven, gedagteekend 30 April 1878, waarvan ik hier den niet onbelangrijken inhoud laat volgen, slechts door gewijzigde redactie eenigszins verduidelijkt voor den lezer die Wallace's Insulinde niet ter hand heeft.

„Dezer dagen ten derden male het belangrijke werk „Insulinde" van Wallace herlezende en daarbij tevens uwe leerzame aanteekeningen getrouwelijk inachtnemende, kon ik niet langer aan den aandrang weêrstand bieden om u iets mede te deelen over het ruien der Paradisea Apoda, op eigen ondervinding gebaseerd. Ik had namelijk twee prachtige exemplaren, die ik per steamer Dahlia eenige jaren geleden naar Natura Artis Magistra afzond, doch welke vogels ongelukkiglijk vóór de aankomst stierven. Gedurende hun verblijf van circa een jaar ten mijnent had ook de ruiïng plaats, en overgaande tot mijn doel deel ik thans mede, dat ik de in aanteek. 8, bl. 458, deel II, tot en met den 16den regel ontwikkelde voorstelling van von Rosenberg, als volkomen overeenkomstig metmijne ervaring, geheel en al onderschrijf, maar mij niet vereenigen kan met de in noot 16, bl. 459, medegedeelde, door den heer Marshall verkregen uitkomsten, die trouwens ook met von Rosenbergs voorstelling in strijd zijn. Ik zag namelijk bij mijne beide exemplaren, die ik in volmaakt volwassen toestand ontvangen had, dat de twee verlengde staartvederen of pennen even zoowel afvielen, als de overige tot het oude bruiloftskleed behoorende vederen, en zich later weder ontwikkelden, evenals alle andere tot het nieuwe bruiloftskleed behoorende vederen.

„Van Papuana had ik drie exemplaren, evenwel slechts gedurende het goede seizoen, zoodat er geen ruiïng plaats vond.

„Van Rubra, die de heer Wallace niet kon in het leven houden, had ik één zwaar beschadigd exemplaar, dat tegen het ruien stierf.

„Zelf groot liefhebber en belangstellende, heb ik gemeend u deze bijzonderheden ter liefde van de wetenschap te moeten bekend maken."

P. J. V.

Iets over de verbreiding van Gavialis Schlegelii.

In Deel I van mijn „Java", bl. 229, over de krokodillen sprekende, zeide ik het volgende: „Zoo verkeerd als voor de krokodillen van den Indischen Archipel de naam kaaiman is, zoo onjuist is het ook hen, zooals vaak geschiedt, alligators te noemen. Zij behooren noch tot de alligators, die uitsluitend in Amerika te huis behooren, noch tot de gavialen, die schier alleen in den Ganges gevonden worden, maar zijn echte krokodillen, ten nauwste met den gewonen Nijlkrokodil verwant", enz. Ik sprak hier van de *gewone*, in alle grootere riviermonden van den Indischen Archipel voorkomende krokodillen, Crocodilus biporcatus, maar bedoelde geenszins het bestaan van uitzonderingen te ontkennen, die ik alleen kortheidshalve onvermeld liet.

Er is werkelijk eene uitzondering; want in Nederlandsch Indië komt ook, schoon oneindig zeldzamer, eene soort van krokodil voor, die zeer tot den Ganges-gaviaal nadert, en onder den naam van Gavialis Schlegelii zijne plaats in het systeem heeft ingenomen. Hij werd beschreven in de „Verhandelingen over de Natuurlijke Geschiedenis van Ned. Indië," afd. Zoölogie, waar de binnenlanden van Borneo als zijne eenige woonplaats genoemd worden. In de Inleiding op mijn werk over Borneo's Wester-afdeeling, die eene algemeene beschrijving des eilands bevat, heb ik niet verzuimd, bl. XVI, van den Crocodilus of Gavialis Schlegelii melding te maken; maar in mijn werk over Java heb ik het niet noodig geacht van deze zeldzame soort te gewagen, vooral ook omdat mij van een voorkomen daarvan op Java niets bekend was.

De heer P. R. Bos, leeraar aan de Hoogere Burgerschool te Groningen en als verdienstelijk geograaf bekend, schreef mij onlangs het volgende, dat ik, als eene aansporing tot nader onderzoek, niet ongepast vond hier mede te deelen:

„In een artikel van Dr. A. Strauch, getiteld „Synopsis der gegenwärtig lebenden Crocodiliden", voorkomende in de „Mémoires de l'Académie impériale de St. Pétersbourg" (VIIe série, tome X, no. 13), lees ik over Gavialis Schlegelii het volgende: „Ferner scheint diese Art auch auf Java einheimisch zu sein; zum Mindesten findet sich im Stuttgarter Museum ein Exemplar von dieser Insel." Daarbij wordt verwezen naar de Würtemb. naturwissenschafftl. Jahreshefte, XIX, p. 71.

Ik ben het met den heer Bos eens, dat eene fout in het determineeren van dien krokodil niet wel kan worden aangenomen; maar indien het wellicht reeds een oud exemplaar is, durf ik aan de mededeeling dat het van Java afkomstig is, niet veel gewicht hechten, naardien het bekend is dat vroeger, toen men zich om de geographische verbreiding der dieren nog weinig bekommerde, niet zelden dieren eenvoudig zonder nader onderzoek werden beschouwd en vermeld als herkomstig van de plaats vanwaar men ze had ontvangen; terwijl zeker Java het gewone tusschenstation was voor de overzending van dieren ook uit andere eilanden van den Archipel afkomstig. Het is daaruit te verklaren, dat men zelfs de paradijsvogels in oude boeken als aan Java eigen vermeld vindt.

P. J. V.

Verbeteringen van Junghuhn's „Java."

Wij kennen de gebergten van het eiland Java voornamelijk door de meesterlijke beschrijving van Junghuhn; op zijn groote werk over de gedaante, bekleeding en inwendige structuur van dat eiland heeft het algemeen oordeel der geleerde wereld den stempel van klassiciteit gedrukt. Evenwel is ook dat werk met al zijne voortreffelijkheid niet boven de kritiek verheven. In het eerste Deel van dit Tijdschrift (bl. 291) heeft de heer Verbeek, in een artikel over de Geologie van Java, het gebrekkige en onvolledige van Junghuhn's beschrijving der tertiaire lagen van dat eiland in het licht gesteld; maar ook zijne beschrijving der vulkanen, die de heer Verbeek te recht „het glanspunt" van zijn werk noemt, bevat hier en daar misstellingen, die, bij de uitgebreidheid en het veelomvattende van het werk, natuurlijk alle aanspraak op verschooning hebben, maar te meer behooren te worden in het licht gesteld, naarmate het gezag van den schrijver die er toe verviel, grooter is.

Zoo heeft men mij opgemerkt, dat ik mij door Junghuhn's gezag tot eene fout heb laten verleiden, toen ik in mijne aanteekeningen op Wallace's „Insulinde", dl. I, bl. 215, en in mijn „Java", dl. I, bl. 74, mededeelde, dat de hoogste top van den Pangeranggo, die zich als een nieuwe eruptie-kegel uit den ouden, ingestorten krater verheft, den naam van Mandalawangi draagt. Ik heb daarop de berichten van andere reizigers die den berg beklommen hebben, zooveel mogelijk nagegaan, maar nergens den naam Mandalawangi voor dien eruptie-kegel weêrgevonden, die steeds als een deel van den Pangeranggo voorkomt. Ik hoorde ook dat men Junghuhn zelven op deze fout heeft opmerkzaam gemaakt, maar dat hij niet van zijne eenmaal opgevatte meening was terug te brengen. Hij geeft zelf in zijn aangehaald werk, in eene noot, deze verklaring van het afwijkend gevoelen van anderen, dat men te Tji-Panas, *waar men den Pangeranggo niet kan zien*, zijn naam ten onrechte aan den Mandalawangi geeft. Ik durf intusschen deze quaestie niet als uitgemaakt beschouwen, zoolang niet een opzettelijk onderzoek daarnaar heeft plaats gehad.

In „de Gids" voor 1878 komen twee fraai geschreven opstellen voor van den heer P. Heering over de beklimming van Javaansche bergtoppen: het eerste in het Januari-nommer over de beklimming van den Ardjoeno, het andere in het Juni-nommer over de beklimming van den Smèroe. In beide worden wij op misslagen van Junghuhn opmerkzaam gemaakt. In het eerste zegt de heer Heering, dat Junghuhn alleen den hoogsten top van het Ardjoeno-gebergte, den Widodaren, besteeg, en vandaar het geheel overzag. Hieraan schrijft hij het toe dat Junghuhn eene verkeerde voorstelling geeft van den krater van den Walirang. Volgens Heering is het niet waar, dat „deze wijde krater naar het zuidwesten geopend is en aan die zijde zonder eenige afscheiding in de berghelling overgaat." Hij verzekert ons dat de krater *van alle zijden* door een hoogen wand omringd is en nergens zonder afscheiding in de berghelling overgaat. Evenzeer weêrspreekt Heering de verklaring van Junghuhn, dat in het laagste gedeelte van den afwaarts loopenden kraterbodem drie hoofdopeningen gevonden worden, waaruit verblindend witte dampzuilen opstijgen, en leert hij ons daarentegen, dat uit den krater zelven slechts zwakke zwaveldampen opstijgen, die boven den rand niet meer zichtbaar zijn, en dat de drie door Junghuhn waargenomen rookzuilen niet uit den krater zelven, maar uit openingen in de zuidwestelijke berghelling oprijzen.

Wat den Smèroe en zijne omgeving betreft, vinden wij bij Junghuhn deels weder, evenals bij den Pangeranggo, namen die aan anderen onbekend en dus eenigszins verdacht zijn, deels bepaalde fouten. De berg dien hij Garoe noemt, heet volgens Heering Kapala (het Hoofd) en dankt dien naam aan zijne eigenaardige ligging, daar hij zich verheft te midden van een krans van bergen, die als zijne dienaren in wijden halven kring om hem heen staan. Die halve kring, naar de oostzijde geopend, heet bij Junghuhn Goembar, een naam waaromtrent Heering zich geen licht kon verschaffen, terwijl hem alleen de Ajek-Ajek in het Noorden, de Koetoegan en de Djambangan in het Westen en de Smèroe zelf in het Zuiden als de voornaamste toppen van dit boogvormig ge-

bergte werden aangewezen. Volgens Heering wordt ook de ligging van het meer Koembolo door Junghuhn, die dit hoogland niet zelf bezocht, maar slechts van den Smèroe af overzag, verkeerd bepaald.

De fouten waarin Junghuhn vervallen is, zijn gedeeltelijk aan verkeerde inlichtingen van inlanders, gedeeltelijk aan de onjuistheid van zijn gehoor te wijten. Toen hij den Smèroe beklom, had hij, zegt Heering, „menschen uit het Zuiden medegenomen, die deze streek lang niet zoo goed kennen als de inlanders die wij uit het Tampongsche bij ons hadden." Vele fouten in de eigennamen zijn aan Junghuhn's minder juist oor te wijten, inzonderheid aan de moeielijkheid, hem als Duitscher eigen, om p en b, t en d behoorlijk te onderscheiden. Den hoogsten top van den Tengger-rand noemt hij Boedolembo, welken verminkten naam ik hem in mijn „Java," dl. I, bl. 67, heb nageschreven. De naam moet volgens Heering Poentak-Lemboe luiden en beteekent: schouder van een rund. Kembang voor een der toppen van het uit de Zandzee verrijzend gebergte (ook in mijn „Java" t. a. p.) schijnt evenmin juist te zijn en moet volgens Heering in Koembang veranderd worden.

Ik zou wel allen die zich op Java, hetzij als mannen van het vak of als liefhebbers, met topographische nasporingen bezig houden, en in de gelegenheid zijn hunne resultaten met die van Junghuhn te vergelijken, vriendelijk willen verzoeken die gelegenheid niet te verzuimen en mij zooveel mogelijk van hunne bevindingen kennis te geven. Door allerlei oorzaken groeit in den akker der wetenschap gedurig het onkruid op, en de medewerking van velen is noodig om het te leeren kennen en uit te roeien.

P. J. V.

De Kaart van Barendts.

Amsterdam, 8 Mei 1878.

Aan Heeren Bestuurders
van het Aardrijkskundig Genootschap, alhier.

Wel-Edele Heeren!

In het laatste nummer van ons Tijdschrift bespreekt de heer F. de Bas, bl. 138, 2de kolom de belangrijke kaart van de Noord-pool door W. Barendts, welke in de Latijnsche uitgave van Linschoten's Itinerario behoort, en geeft daar door eene *onjuiste* uitdrukking aanleiding tot een voor den heer Tiele en mij onaangenaam misverstand. ZEd. zegt dat de heer Tiele schrijft de *oorspronkelijke* kaart van Barendts uit mijne verzameling in handen gehad te hebben en dat ik herhaaldelijk schriftelijk en mondeling verzekerd heb die nooit te hebben gehad, en ZEd. vraagt dan den heer Tiele hem te helpen die kaart op te sporen! — Ik herinner mij de aanvragen van den heer de Bas en mijne herhaalde verzekeringen niet (mijne memorie is mij wel eens meer ontrouw), maar indien ZEd. mij naar de *oorspronkelijke* kaart van Barendts heeft gevraagd en daarmeê die gedrukte bedoeld heeft, is mijn antwoord natuurlijk ontkennend geweest, daar ik onder oorspronkelijke kaart de teekening van Barendts zelve versta en niets anders kón verstaan. Daar ik in der tijd *honderden geteekende* kaarten van Noord en Zuid uit het scheurpapier der Kamer der Oost- en WestInd.-Comp. te Middelburg gehaald heb, ware het mogelijk dat ik die van Barendts ook gehad hadde. — Doch hoe het zij, die *gegraveerde* kaart van Barendts heb ik met de uitgave van Linschoten 1599 en met mijne geheele verzameling reizen beschreven in: *Tiele, Memoire, Bibliographique*, na voltooiing van dat werk, in Dec. 1867, en bloc naar Noord-Amerika verkocht, waar sommige boeken thans in de Bibliotheek van den heer Lenox te New-York, anderen in die van wijlen den heer Carter Brown te Providence prijken.

Doch wijl die kaart van Barendts zoo uiterst zeldzaam is en tevens van zoo groot belang bij de historische onderzoekingen over de Noord-pool heb ik de 5 min of meer defecte exemplaren der Latijnsche uitgave van Linschoten Itinerario van 1599, welke mijne firma bezit, nagegaan, en in één de kaart van Barendts gevonden. Ik geloof dat ons Genootschap met de photolithographische reproductie dier kaart en hare toelichting, bijv. door den heer de Bas, der wetenschap werkelijk een dienst zou bewijzen en heb de eer die kaart voor dat doel aan het Genootschap aan te bieden.

Hoogachtend

Uw Dienstw.
FREDERIK MULLER.

Het Bestuur van het Aardrijkskundig Genootschap ontving van den heer Frederik Muller, bovenstaand schrijven, begeleidende eene kaart van Barendts, van welke in deze aflevering een photo-lithographische reproductie voorkomt. Als toelichting tot die kaart hebben wij gemeend dat schrijven in zijn geheel te moeten opnemen.

Wij mogen er een woord van dank bijvoegen aan den heer Muller, die ons in staat heeft gesteld in het Tijdschrift een kaart te leveren, die te allen tijde, maar tegenwoordig vooral de hoogste belangstelling waardig is.

Red.

MEDEDEELINGEN.

I.

EUROPA.

De bevolking van Nederland.

De St.-Ct. van 18 April geeft het bevolkingscijfer van iedere provincie op 1 Januari 1878; dit bedroeg:

Provincien.	M.	V.	T.
Noord-Holland.	317,270	337,527	654,797
Zuid-Holland.	376,761	403,895	780,656
Utrecht.	92,542	96,257	188,799
Zeeland.	92,758	95,764	188,522
Noord-Brabant.	232,891	230,075	462,966
Limburg.	121,296	117,213	238,509
Gelderland.	231,926	226,974	458,900
Overijsel.	138,498	132,571	271,069
Drenthe.	59,478	55,708	115,186
Groningen.	121,129	124,099	245,228
Friesland.	158,859	161,301	320,160
Het Rijk . . .	1,943,408	1,981,384	3,924,792

De bevolking des Rijks bedroeg op 1 Januari 1877 1,913,486 m. en 1,951,970 v., totaal 3,865,456; zij is alzoo toegenomen met 29,922 m. en 29,414 v., totaal 59,336.

De bevolking van België.

Volgens de jongste volkstelling van 31 December 1876 wordt de bevolking van België naar de talen aldus verdeeld:

2,256,860	bewoners	spreken	Fransch.
2,659,890	„	„	Vlaamsch.
38,070	„	„	Duitsch.
340,770	„	„	Fransch en Vlaamsch.
22,700	„	„	Fransch en Duitsch.
1,790	„	„	Vlaamsch en Duitsch.
5,490	„	„	de drie talen.
7,650	„	„	geen der drie.
2,070	„		zijn doofstom.

Er waren dus in 1876 in België ruim 3,000,000 Vlamingen van welke het grootste gedeelte geen Fransch verstaan

De bevolking van Frankrijk.

De uitkomsten van de op 31 December 1876 gehouden volkstelling zijn openbaar gemaakt. De bevolking, die in 1872 het cijfer aanwees van 36,102,921, is thans geklommen tot 36,905,788 inwoners, en alzoo met 2.17 pct. toegenomen. De departementen, waar de aanwas het grootst is geweest, zijn: de Seine (190,789) Nord (71,821), Loire (40,062), Meurthe-et-Moselle (39,472), Rhône (34,884), Gironde (30,033), Finisterre (23,143). In het geheel hebben 66 departementen hun bevolking zien toenemen, verreweg der meeste met een zeer gering cijfer. In 20 departementen is de bevolking verminderd; in Vaucluse met 7748, in Orne met 5724, in Lot met 4892 inwoners. Voor het overige mag niet uit het oog worden verloren, dat de gedurige verhuizing van de plattelandsbevolking naar de groote steden niet weinig invloed heeft op de wisseling van het bevolkingscijfer in de verschillende gewesten. Het aantal huwelijken is afgenomen in de Beneden Alpen van 1325 in 1876 tot 1012, in Calvados van 3609 tot 3197, in Eure van 2767 tot 2658, in la Manche van 4397 tot 4283, in Orne van 2986 tot 2737. Het geheele aantal huwelijken, dat in 1874 308,117 bedroeg, is in 1876 gevallen op 291,366.

Het aantal inwoners van Frankrijk in 1700 was 19,600,000, in 1789 24,800,000, in 1866 38,192,064. Van 1700 tot 1866 is de dichtheid der bevolking steeds toenemend geweest.

In 1700 waren er in Frankrijk slechts 36 inwoners op een vierkanten kilometer, in 1866 was dit getal gestegen tot 70. Zes jaren daarna in 1872, was dit cijfer gedaald tot 68,3, maar in 1875 was het weder geklommen tot 69,8.

In 1801 waren er op de 1000 inwoners 487 mannen en 513 vrouwen, in 1872 waren er van de eersten 498, van de tweeden 502.

Parijs had in 1675 een oppervlakte van 1104 hectaren

met 540,000 inwoners. Sedert 1861 beslaat het 7802 hectaren en zijn bevolking in 1876 was 1,989,000 zielen.

De lichttoren van Eddystone.

Een der wonderen van waterbouwkunde, de zoo beroemde groote lichttoren van Eddystone, zal spoedig verdwenen zijn. Deze lichttoren, die voor de schoonste bouwwerken van dien aard tot model heeft gediend, ligt op een der klippen 15 kilometer ten zuiden van Kaap Rame in een der bezochtste vaarwaters van het Kanaal. Sedert meer dan een eeuw ziet men hem majestueus en eenzaam staan aan den ingang der baai van Plymouth.

De lantaren zendt haar stralen tot op een afstand van 13 Engelsche mijlen in zee en waarschuwt dus de schepen, die den Atlantischen Oceaan ingaan of die van dáár aankomen, voor de gevaren, welke veroorzaakt worden door de menigte klippen van Eddystone, die bij hoogen vloed geheel door de golven bedekt worden en dus onzichtbaar zijn. De stevigheid van dien toren is bij de zeelieden spreekwoordelijk. Hij bestaat, om zoo te zeggen, slechts uit een enkelen steen, omdat die granietblokken zoo vast op en in elkander gewerkt zijn; de golven, die hem gedurende de stormen tot boven de lantaren bedekken, hebben hem geen nadeel kunnen doen. Maar men heeft onlangs ontdekt, dat de rots, waarop hij is gebouwd, zoodanig door het water ondermijnd is, dat het gebouw daardoor dreigt in te storten; indien men zulk een ramp dus wil vermijden, is het noodzakelijk, het te slopen.

De ingenieurs van Trinity-House, dat men den Staat in het recht deelt om lichttorens langs de kusten van het Vereenigd-Koninkrijk op te richten, hebben den wensch uitgedrukt, dat de lichttoren van Eddystone, nadat hij van de rots zal zijn afgenomen, waar hij zoolang de stormen heeft getrotseerd, op den nationalen grond plaats vinde, welke hij niet minder verdient dan de Naald van Cleopatra.

De jaarlijksche uitbreiding van het Engelsche spoorwegnet.

Hoewel in Engeland, dat het eerst een spoorweg bezat, geen spoorwegkoorts meer ontstaan zal, en het land als 't ware opgevuld is met spoorweglijnen, neemt het aantal of de lengte dier lijnen toch nog elk jaar toe. Dit blijkt uit het verslag, dienaangaande bij het parlement ingediend, hetwelk loopt over de jaren 1872 tot en met 1876. Daaruit blijkt dat in het koninkrijk Groot-Britannië spoorweglijnen geexploiteerd werden ten bedrage van:

in 1872	25.449,70	kilometer
„ 1873	25.880,99	„
„ 1874	26.471,61	„
„ 1875	26.807,96	„
„ 1876	27.152,35	„

De lijnen namen dus in de laatste 4 jaren 1702,65 kilometer of 6,6% in lengte toe. Jaarlijks is dit ruim 1½% of 1,6.

(Der Welthandel 1878. p, 260.)

Nederlandsche handel en scheepvaart op Lissabon.

Aan een uittreksel uit het jaarverslag over 1877 van den Nederlandschen consul te Lissabon, opgenomen in de St-Ct. van 10 Oct., ontleenen wij het volgende:

Het is nauwelijks noodig te zeggen, dat de handel te Lissabon geleden heeft door de geldcrisis, daar door het verminderen van het crediet de zaken noodzakelijkerwijze moesten ingekrompen worden. Buitendien is er nog veel dat de ontwikkeling van den handel belemmert. Het lossen en laden op de open reede is zeer bezwaarlijk. Wel is er thans aan het tolkantoor een houten hoofd gebouwd, maar schepen kunnen daaraan niet vastgemeerd worden, en het is dus uitsluitend voor de lichters, welke thans spoediger dan vroeger met stoomkranen gelost worden. De arbeid van lossen en laden bij en in het entrepôt geschiedt door de leden der „Vereeniging van Werklieden," welke naar een vast tarief werken; zijn de waren eenmaal in het tolkantoor, dan moet, wanneer de inklaring is aangevraagd en toegestaan, de opening en het onderzoek plaats hebben, waarna de rechten betaald worden.

De inkomende rechten op de artikelen, welke van het meeste belang zijn voor den Nederlandschen handel, zijn: per kilogram, van curcuma 1½ reis; boonen 20 r.; smeerkaarsen 30 r.; stearinekaarsen 70 r.; kaas (Edam en Gouda) 100 r.; krijt ¼ r.; meekrap 4 r.; pik en teer 4 r.; geparelde gerst 20 r.; geraffineerde suiker 125 r.; sigaren 2200 r.; tabak in bladen 1400 r.; zaden (kanarie) 20 r.; en van jenever per dekaliter 1500 reis. Bij deze rechten komt nog 3 pCt. voor opcenten, en alle evengenoemde artikelen, behalve tabak betalen buitendien bij invoer 1 pCt. van de waarde.

De handel met Nederland geeft tot weinig opmerkingen aanleiding, daar van de artikelen, die indirect van Nederland komen en daarheen verladen worden, geen staten gemaakt kunnen worden en men dus de noodige gegevens

voor juiste gevolgtrekkingen mist. Schijnbaar bij voorbeeld is de invoer van jenever, geparelde gerst en suiker sterk afgenomen, maar het zou gewaagd zijn, uit die kleinere getallen tot vermindering van invoer te concludeeren, daar men met den indirecten invoer geen rekening heeft kunnen houden. De tijd, dat daarvoor expresselijk ingerichte schepen kaas op stelling en boter van Nederland hier aanbrachten, is lang voorbij, niet alleen doordien die artikelen duurder geworden zijn, zoodat zij niet meer, als vroeger, binnen het bereik van den armen man vallen en er dus minder vraag naar is, maar ook omdat de meeste winkeliers, in plaats van bij den vroegeren grossier te koopen, direct in Nederland bestellen wat zij noodig hebben, en liever van stoombootgelegenheid gebruik maken om spoedig in het bezit hunner waar te komen.

Wat de scheepsvaartbeweging tusschen Nederland en Lissabon aangaat, zijn in 1877 *rechtstreeks van Nederland en zijn koloniën aangekomen:* 16 Nederl. stoomschepen, met. 34,008 kub. meters, alle gedeeltelijk geladen; 13 Nederl. zeilschepen, met. 4009 kub. meters, waarvan 1 in ballast, 11 geladen en 1 uit nood binnengeloopen; 1 vreemd zeilschip, met. 173 kub. meters, met lading; *naar Nederland en zijn koloniën vertrokken:* 14 Nederl. stoomschepen, met. 36,006 kub. meters, alle gedeeltelijk geladen; 12 Nederl. zeilschepen, met. 4961 kub. meters, alle met lading; 1 vreemde stoomboot, met. 1995 kub. meters, gedeeltelijk geladen; 30 vreemde zeilschepen, met. 25,095 kub. meters, alle met lading.

Van vreemde havens zijn gekomen: 14 Nederl. stoombooten, alle gedeeltelijk geladen; 13 Nederl. zeilschepen, waarvan 12 met lading en 1 wegens avarij. *Naar vreemde havens vertrokken:* 16 Nederl. stoombooten, alle gedeeltelijk geladen; 15 Nederl. zeilschepen, met lading.

Ook in deze vaart worden de zeilschepen meer en meer verdrongen door de stoombooten. Het aantal kubieke meters der stoombooten neemt toe, dat der zeilschepen af; maar opmerking verdient het feit, dat in 1877 niet minder dan 30 vreemde zeilschepen met volle lading van hier naar Nederland vertrokken. De lading bestond uit zout en kurk en de vracht was in de meeste gevallen laag; eerst 12/- per ton voor en 2/- voor iederen bos kurk, zooals in 1876, maar zij daalde vervolgens tot 11/-; want daar de Zwarte-zee gesloten was, was het aanbod van scheepsruimte buiten verhouding tot de vraag. Het gebrek aan uitgaande lading voor zeilschepen deed zich in Nederland sterk gevoelen, zoodat men als proef een paar ladingen Westfaalsche steenkolen naar hier zond. De uitslag was echter zoo slecht, dat aan voortzetting niet te denken viel. Men zal zich dus geheel op de vrachtvaart moeten toeleggen. Voor de zeilschepen is de haven van Lissabon ook bij uitstek gunstig gelegen, daar de grootste schepen er te allen tijde kunnen binnenvallen. Voor schepen, die met avarij binnenkomen, bestaat goede gelegenheid om te repareeren. Voor schepen en stoombooten, die hier kolen en proviand moeten innemen, bestaat gelegenheid om zich tegen matige prijzen van het noodige te voorzien.

De Donau een zijtak van den Rhijn.

Onder dit opschrift deelt de *Exploration* van 14 April jl. het volgende merkwaardige feit mede.

Men weet dat de Donau in het Schwarzwald ontspringt waar zijn bedding 650 meters hoog ligt, 250 meters hooger dan het meer van Constanz. — In dit gedeelte van zijn loop gaat hij door een kalkachtig, bros, gescheurd, en gespleten terrein. Het water der rivier verdwijnt voor een gedeelte in den bodem en komt 15 kilometer verder en 150 meter lager weer te voorschijn. Op dat punt bevindt zich de bron van de Aach, die niet minder dan 5500 liter water in de seconde geeft, dat zich in het meer van Constanz ontlast.

De eigenaars der fabrieken en smelterijen bij den Donau maken aanspraak op den eigendom van dat water en willen den onderaardschen afloop der rivier afsluiten. De fabriekanten bij de Aach protesteeren daartegen.

Om het rechtskundig onderzoek op te helderen heeft men de volgende proef genomen. Men heeft in den Donau den inhoud van een kruik geworpen gevuld met een onschadelijke kleurstof. Zestig uur later waren de wateren van de Aach met die stof gekleurd.

Bevolking van Saksen.

Zooals men weet heeft Saksen tegenwoordig een ongeveer even groote dichtheid van bevolking als België, en is het een der landen, waar de aanwas der inwoners het sterkste is.

In 1834 had dit koningrijk 1,595,668 inwoners;
in 1861 telde het er 2,225,240;
in 1864 bereikte de bevolking 2,337,192 zielen;
in 1867 bedroeg zij 2,432,586 personen;
in 1871 was zij 2,556,244;
in 1875 was zij geklommen tot 2,760,586 inwoners; hetgeen een vermeerdering van 2 ten honderd aanwijst per jaar, gedurende de vier jaren dezer laatste periode.

Saksen heeft de vermeerdering zijner bevolking minder te danken aan het grootere aantal geboorten boven dat der sterfgevallen, dan wel aan den toevloed van vreemdelingen, die zich laat verklaren uit de omstandigheid, dat het een der voornaamste industrielanden van Europa is. De bevolking der steden neemt dan ook sneller toe dan de gezamenlijke bevolking des lands.

De aanzienlijkste steden van Saksen zijn: Dresden, de hoofdstad; Leipzig, de handelstad; Chemnitz, de fabriekstad. Wij geven in ronde cijfers hier den loop der bevolking dezer drie steden in het tijdvak van 1834 tot 1875.

	Dresden.	Leipzig.	Chemmitz.
1834	66,000	45,000	21,000
1861	128,000	78,000	46,000
1864	146,000	85,000	55,000
1867	156,000	91,000	59,000
1871	177,000	107,000	68,000
1175	197,000	127,000	78,000

Deze drie steden hebben voorsteden, die er werkelijk een deel van uitmaken en welker bevolking men er bij zou moeten tellen om van die steden een juist denkbeeld te verkrijgen. Dresden heeft 30, Leipzig 23 en Chemmitz 18 voorsteden.

Met inbegrip dezer voorsteden had Dresden in 1871 in ronde getallen 204,000 en in 1875 244,000 inwoners, waardoor men een jaarlijksche vermeerdering krijgt van 4,87 ten honderd.

Leipzig had in 1871 eene bevolking van 173,000 en in 1875 van 213,000 zielen; hetgeen de kolossale vermeerdering geeft van 5,79 ten honderd per jaar.

De bevolking van Chemmitz steeg in dien tijd van 98,000 tot 114,000, dns een jaarlijksche toeneming van 4,05 ten honderd.

Bevolking van Rusland.

Volgens een berekening van Boengalowski bedraagt de jaarlijksche toeneming der bevolking van het Russische Rijk 1,33 pc. Zoo bedroeg de bevolking in 1868 met inbegrip van Polen en Finland 83,255,098 en in het jaar 1878 reeds 95,017,431. Voegt men hierbij het Koeldsja-gebied met 114,337, het Amoe-Darja-gebied met 220,000, de provincie Sarafsjansk met 200,000 en Ferghana met 800,000 inwoners, dan verkrijgt men een totale bevolking van 96,351,768 inwoners.

Sandeberg's expeditie in Noord-Rusland.

Terecht vestigt Dr. Lindeman in zijn *Deutsche geogr. Blatter*, 1878 I p. 28, de aandacht op deze expeditie, die in 1876 begonnen is en tot 1880 zal voortgezet worden. Sandeberg is een Zweedsch luitenant en wenscht natuurhistorische, geografische en archaeologische onderzoekingen in te stellen. In 1876 onderzocht hij zelf in gezelschap van den conservator Svensen en den praeparator Piottuch de eilanden en kusten van de Witte zee, eveneens de kusten en gedeeltelijk het binnenland van het schiereiland Kola, terwijl de zoöloog Dr. Sievers de fauna, en wel de vertebrata, tusschen het Onega-meer en de Witte zee, tot voorwerp van zijn onderzoek maakte. In 1877 heeft zich de expeditie in tweeën, soms zelfs in drieën gesplitst, om de zeefauna tusschen den Varanger Fjord en de Witte zee, de visschen der laatstgenoemde zee en de vertebrata van Kola te onderzoeken, waarbij streken bezocht werden, tot dusver nog door geen Europeaan betreden.

Von Middendorff en von Baer hebben toch gedurende eenige maanden in den zomer van 1840 de Oost-en-Noord-Kust van het schiereiland en de oostelijke basis, de streken tusschen Kola en Kandalaksja, voor de studie der vogels bezocht; professor Lilljeborg heeft twee dagen lang aan de Schuretzk-bocht in 't N. O. verzameld, doch overigens heeft daar geen natuuronderzoeker gereisd. De binnenlanden van de schiereilanden Kola en Kanin en die van het eiland Kalgoejef zijn nog geheel onbekend; weinig onderzocht is verder ook de Witte zee met haar interessante visschen en vogels, zooals de geheele Russische kust der Noordelijke IJszee, de kleine eilanden dier kust, Waigatsj en Nowaja Zemlja. Von Middendorff en von Baer vonden op Kola 75 soorten van vogels, Lilljeborg nog zeven meer, Sandeberg vond er in die twee zomers nog 78 anderen, daaronder een geheel nieuwe soort. Hij heeft grond te vermoeden dat hij er nog 80 andere zal vinden.

Voor de volgende jaren zal Sandeberg het bovengenoemde onbekende Noord-Rusland achtereenvolgens bezoeken, en daar evengoed nieuwe ontdekkingen kunnen doen als in zoo menig onbekend gedeelte van Afrika of Amerika. Immers al liggen die gedeelten van Europa ook dichter bij de beschaafde wereld, hun moerassige gesteldheid en het vertrek der weinige bewoners in de dagen der vischvangst naar de kust maakt ze schier even ontoegankelijk. Daar vandaan komt het dan ook, dat bijv. in Russisch-Lapland, op een terrein van omtrent 2900 □ geogr. mijlen, afgezien van de kusten, nog geen punten astronomisch bepaald zijn. Bergen, meren en rivieren zijn op de kaarten van Kola volgens de opgaven der Lappen op goed geluk geplaatst; de eene kaart komt niet met de andere overeen, en allen zijn in hooge mate foutief. Evenzoo missen het binnenland van Kanin

en Kalgoejef elke nauwkeurige plaatsbepaling. Daarom is Sandebergs reis zoo belangrijk en noodzakelijk.

Dat ten slotte, behalve geologen, zoölogen en botanisten, ook archaeologen in die expeditie belang kunnen stellen, moge hieruit blijken, dat Sandeberg in 1876 bij Golotizk aan de Witte zee onverwacht talrijke overblijfselen van een zeer oude fabriekatie van vuursteenen werktuigen gevonden heeft, die een zeer zuiveren Scandinavischen vorm bezaten. Vroeger waren deze nimmer aan de kusten van de IJszee of van de Witte zee, en zeer zelden ten oosten van de Oostzee aangetroffen.

Droogmaking der Pinskische moerassen.

De werkzaamheden voor het droogmaken der Pinskische moerassen en wouden in het Russische gouvernement Minsk worden met grooten ijver voortgezet; de resultaten zijn zeer aanzienlijk. Over de geheele oppervlakte zijn kanalen gegraven, welke te zamen een lengte hebben van 520 werst (1 werst = 1067 meter), en wel door een moeras van 600,000 deciatinen (1 deciatine = 10,925 □ meter), waarvan er 100,000 in vet weideland herschapen worden. Het voornaamste voordeel moet hierin bestaan, dat 150,000 deciatinen ondoordringbaar bosch, waarvan de reusachtige stammen als het ware in den modder stikten, en dat men slechts met levensgevaar kon betreden, voor de exploitatie gewonnen zijn. Het gouvernement Minsk onderscheidt zich in menig opzicht door zijn treurigen toestand, b. v. door het geheele verval van den landbouw. Al de landgoederen, de grootere niet uitgenomen, zijn door Joden gepacht; men telt er niet minder dan 350 zulke Joodsche agronomen.

II.

AZIË.

Diepte van het Baikal-meer.

Volgens het tijdschrift *Gaea*, hebben de dieptemetingen van het Baikal-meer, in Siberië, door Russische officieren, aangetoond, dat dit meer veel dieper is dan men vroeger gemeend heeft. In het bovenste derde deel bereikt men namelijk den bodem op 2940 meter; meer benedenwaarts daalt de bodem aanhoudend, zoodat men eerst op 3700 meter grond vindt. Wanneer men bedenkt, dat de Middellandsche-zee op haar diepste plaats slechts 2130 meter bereikt, dan zijn zulke resultaten buitengewoon verrassend en ook voor de geologie van groote beteekenis.

De reis van Bartholomaeus von Onody in Centraal-Azië.

Zij, die de werken van Hermann Vambéry en Friedrich von Hellwald, getiteld: „Central-Asiën und die englisch-russische Grenzfrage," Leipzig 1873, en „Die Russen in Central-Asiën" Augsburg 1873, later het zoo uitstekende werk van Alexander Petzholdt „Umschau im russischen Turkestan", Leipzig 1877, gelezen hebben, zullen niet zonder belangstelling kennis nemen van bovengenoemde reis, opgenomen in het zoo goed geredigeerde tijdschrift van die geographische Gesellschaft in Bremen (Deutsche geographische Blätter, Heft I, Jahrgang II, redactie Dr. M. Lindeman.)

Von Onody is een leerling van Vambéry in Oostersche talen. Hij verkeerde geruimen tijd met den Tataarschen Mollah Ishak, door Vambéry naar Budapest medegenomen, en verkreeg daardoor de kennis, welke hij verkrijgen moest met het oog op zijn reis naar Khiwa. Het doel van zijn reis was hoofdzakelijk van praktischen aard: hij wilde zaden bijeenbrengen van Centraal-Aziatische gewassen en berichten inwinnen over hun cultuur, vooral van zoodanige, die in Hongarije dáár, waar 't klimaat en de grondgesteldheid den verbouw toelaten, konden geacclimatiseerd worden. Bovendien maakte hij zijn reis dienstbaar aan velerlei andere onderzoekingen op het gebied van natuurlijke historie en ethnographie. De resultaten daarvan zullen in een afzonderlijk werk, dat eerstdaags te Budapest verschijnt, worden neergelegd.

In boven bedoeld artikel worden beschreven: Orenburg, de reis over Orsk naar Kasalinsk, de rivier de Oeral, de Kirgiezen-heide of steppen, de bodem en vegetatie van Middel-Azië, de steppe van Karakoem en het Aralmeer, de Kirgiezen, Kasalinsk, de Syr-Darja, de baai van Toesjtsjebas, de Jeniss, de Oxus en zijn zijtakken, de Karakalpaken, de forten Nökuss en Petro-Alexandrowsk, de reis naar Khiwa, de aankomst aldaar, het Khanaat Khiwa, de audiëntie bij den Khan van Khiwa, schildering der stad Khiwa, de bewoners van het Khanaat, de treurige toekomst van dat Khanaat, het klimaat, de terugreis.

Russische expeditiën in Middel-Azie.

Reeds meermalen hebben wij er op gewezen, hoezeer de Russen hun veroveringen in Middel-Azie gemakkelijk maken en die bevestigen door wetenschappelijke expeditiën in die uitgestrekte landstreken; ook dit

jaar waren zij, in weerwil der politieke moeielijkheden, waarin zij gewikkeld waren, krachtig in die richting werkzaam.

Opdat de Russische Generale Staf een verbeterde kaart der Orenbursche landen zou kunnen vervaardigen, werden er, onder leiding van den kolonel Bansdorf, verscheidene topografische werkzaamheden in de provincien Oeral en Toergai, alsook op het plateau Oest-Oert verricht. Terwijl een afdeeling met plaatsbepalingen tusschen Orenburg, Aktûb en Emba bezig was, onderzocht een andere de streek tusschen Emba en den mond van de Emba-rivier en bepaalde daarbij de ligging van 20 plaatsen.

Ook hebben de Russen dit jaar uitgebreide onderzoekingen in Toerkestan, aan den Boven-Oxus, naar de zijde van Afghanistan en Oost-Toerkestan ondernomen; wij bezitten daaromtrent echter nog slechts schrale berichten in Russische dagbladen. De overste Majew, die in 1875 aanvoerder was van de Hissar-expeditie, is den 16 Juni van een tocht te Tasjkend teruggekeerd, die ten doel had, een gunstigen weg van het Russische gebied bij Samarkand naar de noordelijke grens van Afghanistan op te zoeken. Van Dsjam, een plaats ten zuidwesten van Samarkand, aan de grens van Boekharije gelegen, waar een Russische legerafdeeling lag, ging hij zuidelijk naar de aanzienlijke handelstad Hoesar, en bereisde tusschen deze en den Oxus, bij Kelif, twee wegen, waarvan de meer westelijke, rechtstreeksche slechts ongeveer 150 kilometer, de meer oostelijke, over Derbent, Sirob (zuidwestelijk dicht bij Derbent) en Sjirabad ongeveer 250 kilometer lang is. Afgezien van genoemde aanzienlijke plaatsen, heeft de laatste nog het voordeel, dat er overal water en hout is, zoodat zij dan ook de gunstigste is. De Oxus is bij Kelif 1170 voet breed, en tot aan die plaats nog voor stoombooten bevaarbaar. Van dáár over Aktsja tot Saripoel in Afghanistan leidt een goede weg van 170 kilometer lengte.

Een bijzonder wetenschappelijk karakter draagt ook een expeditie, die onder Osjanin, Newessky en luit. Rodionow van Samarkand naar het bergland van Hissar en verder naar het Pamir-plateau vertrokken is. Zij zou over Sjahrisebs en den pas van Segri-Dag (op 38° 26′ N. Br. en 37° 22′ O. L. van Poelkowa = 67° 41 ½′ O. L. v. Gr) oostwaarts naar Karatag, Doesjambe, Kafirnahan (ten noordwesten van Faisabad) en Harm gaan, zich dan zuidelijk wenden en den Pamir trachten te bereiken, waar zij misschien Sewertzow zou ontmoeten.

Verder naar het oosten werden door twee Russische officieren, die van Naryn uitgegaan zijn, topografische studiën in gedeelten van den Thiansjan ondernomen. Zij hadden den last gekregen, naar den kant van Kasjgar de opnemingen van kolonel Kaulbar in de jaren 1868 en 1869 te voltooien. De Russische Invalide, dit dit bericht mededeelt, voegt daaraan toe:

„In het gebied van Koeldsja worden dit jaar geen topografische werkzaamheden uitgevoerd, omdat het sedert de Russische bezetting in 1871 voldoende bestudeerd is. Niet alleen de omstreek van Koeldsja, maar ook de omliggende Chineesche gewesten en die ten oosten tot Manas en Kharasjar zijn onderzocht geworden. Deze werkzaamheden heeft kapitein Larionow ten einde gebragt, die de gansche bergketen van den Sary-Dsjas en Moestag van het Soekoetsjak-dal tot Esjik-Basji doorreisde, en een volledige topografische beschrijving der wegen, alsmede een verklaring van de plaats gehad hebbende barometrische hoogtemetingen gegeven heeft. Deze studiën hebben de overtuiging gegeven, dat er slechts één weg is, langs welken de bergketenen Sary-Dsjas en Moestag kunnen gepasseerd worden, om naar Chineesch-Toerkestan te komen, namelijk die, welke over den Moesartpas naar Aksoe leidt."

De bedding van den Oxus.

Uit Krasnowodsk, komt de tijding, dat de Amoe-Darja, de vroegere Oxus, in haar oude bedding is teruggekeerd. De vesting Krasnowodsk ligt aan een kleine golf van de Kaspische zee, welke golf de uitwatering van den Oxus was. De vesting is het verblijf van generaal Lamakine en deze heeft den 9 October aan Grootvorst Michael, Stadhouder van den Kaukakus, onder wiens bevel het district staat, waarvan de generaal het hoofd is, het volgende telegram gezonden:

„IJlboden uit Khiwa deelen mij mede, dat de Amoe-Darja den grooten dijk ter hoogte van het fort Bend heeft door gebroken en zich ontlastende door de kanalen van Bandan-Khan-Yah en Kochbeg, zich gestort heeft in de Oesboï (naam van de oude bedding) en de meren Sary-Kamich gevuld heeft, evenals de naburige zoute moerassen van Khak-Poeliar. De dijken van Khakbend en Salykbend zijn gedeeltelijk weggeslagen en zonder hindernis stroomt nu de vloed in de Oesboï. Een oppervlakte van 200 wersten, tot nu toe enkel zand, wordt, dank zij dit voorval, bevloeid zonder eenig letsel aan de oase Khiwa te doen."

Het is meer gebeurd, dat de Amoe-Darja haar dijken doorbrak, maar de inwoners van Khiwa hebben altijd getracht zulke doorbraken te voorkomen of zoo spoedig mogelijk te

herstellen, omdat zij er belang bij hadden door de woestijn van Rusland gescheiden te blijven. De Russen daarentegen hebben er belang bij, dat de Amoe-Darja weder haar weg naar de Kaspische zee neemt, want dan verkrijgen zij een uitnemenden en gemakkelijken weg naar hun bezittingen in Middel-Azie. De Moskousche Courant betoogt dan ook nu reeds, dat men Khiwa beletten moet de dijken te herstellen en den „drempel" behoort door te steken, die de rivier nu nog verhindert in de Kaspische zee te vloeien. Die „drempel" heeft een breedte van omstreeks 50 wersten; het zand der woestijn heeft de oude bedding daar gevuld.

Voormalige Middel-Aziatische Zee.

De Toerkestansche courant schrijft uit Wernoje, dat de wetenschappelijke onderzoekingen in het Semiretsjenski-gebied ook in dit jaar zonder oponthoud worden voortgezet. Bijzondere opmerkzaamheid werd gewijd aan het onderzoek der rij koraalriffen van de voorhistorische Middel-Aziatische zee. Deze zee strekte zich uit van de Dalasjik-bergen over den Toeloek-Taoe, Temirlik-Taoe en dan verder oostelijk tot aan de grens van het Koeldsja-rayon. Geheele massa's van de schoonste koralen worden hier naast lagen van schelpen aangetroffen; zee-schelpen vond men echter weinig. De silurische formatie dezer streken kan met zekerheid worden aangenomen.

De jongste expeditie naar Pamir.

Deze expeditie bestond uit drie personen, namelijk den aanvoerder, den heer Sewerzow, en de heeren Stassy en Schwarz. In het laatst van September des vorigen jaars, dus in het ongunstige jaargetijde, waren zij vertrokken en hadden daarom onnoemelijke zwarigheden moeten overwinnen. Dikke sneeuw en groote koude (tot —25° R.) maakten het den reizigers zeer bang, en daar Pamir geen wouden bezit, zoo moesten zij op de jaks (Tibetaansche, langharige ossen) niet alleen levensmiddelen, maar ook brandhout medevoeren. Het weder was den geheelen tijd uiterst ruw, zoodat zij somtijds zelfs aan sneeuwstormen waren blootgesteld. In Pamir en op het Alaiplateau vonden zij reeds niemand meer; alle inwoners waren met hun kudden naar het Ferghana-dal getrokken. De scherpe, dunne lucht bemoeielijkte het ademhalen en veroorzaakte zoowel aan de deelnemers der expeditie als aan de hen vergezellende Kozakken en Kirgiezen hevige hoofdpijn. De expeditie was uit het Ferghana-dal naar het Alai-gebergte gegaan langs den gewonen weg, die uit genoemd dal naar Kasjgar voert over den Sjart-pas, die het dichtste bij den Terek-Davan-pas ligt. Uit het Alai-gebergte kwamen zij in het Pamir-gebergte langs denzelfden weg, dien de voorhoede van het detachement van Skobelew in het jaar 1876 gedurende de Alai-expeditie had ingeslagen. De expeditie van den heer Sewerzow hield halt bij de rivier Kokssai, welke zich van hier, zooals de inboorlingen zeggen, naar het grensgebied van Kasjgar wendt en dáár onder den naam van Tarim-Gol in het Lob-Nor valt. Van de rustplaats uit waagde zich de heer Stassy nog 10—15 werst in westelijke richting langs de rivier Kokssai, maar de dikke sneeuw veroorloofde hem niet den loop der rivier nog verder te vervolgen. De moeielijkheden van den weg en ook gebrek aan brandhout beletten den heer Sewerzow om, zooals aanvankelijk zijn plan was geweest, tot aan den problematischen, zuidelijken gebergtekam door te dringen.

Als de resultaten der expeditie worden genoemd: zes astronomisch door den heer Schwarz bepaalde punten, vele waarnemingen omtrent het aardmagnetisme, insgelijks uitgevoerd door den heer Schwarz, meer dan honderd door den heer Stassy barometrisch en gedeeltelijk geodetisch bepaalde punten, een eveneens door hem uitgevoerde topografische opneming van den afgelegden weg en de aanzienlijke ornithologische verzameling van den heer Sewerzow.

Handel der voor Europeanen geopende Chineesche havens.

Zooals bekend is, worden de tollen en havengelden in bovengenoemde havens, volgens het verdrag te Tientsin, sedert 1864 voor de Chineesche regeering geïnd door een personeel van ambtenaren, dat onder Europeesche leiding staat. Directeur-Generaal is Robert Hart te Peking. Over den handel in die havens wordt jaarlijks verslag gegeven onder den titel „Reports on trade at the treaty ports of China." Aan dat van 1876 ontleenden de Deutsche geographische Blätter, Jahrgang II, Heft II p. 136, de volgende wetenswaardige bijzonderheden.

In den Chineeschen handel waren Groot-Britannië en zijn bezittingen betrokken voor ruim 77 pCt., de Vereenigde Staten voor 5 pCt., Europa zonder Engeland en Rusland voor ruim 9 pCt., Rusland (Siberië, Russisch Mandsjoerije) 2 pCt., Japan 3 pCt., de Philippijnen, Siam, Saigoen, Java en andere landen voor ruim 1 pCt. Het geheele bedrag van den invoer was in 1876, 70,269,574 Haikwan Taels (te rekenen op 5 S. 11⅕ d.), de uitvoer 80,850,512 Haikwan Taels. Zeer belangrijk is het uit den in- en uitvoer van Tamsui op Formosa te zien, dat dit groote eiland zich als thee pro-

duceerend land snel ontwikkelt en dat de steenkolenlagen van Keling thans met vergunning van 't Chineesche gouvernement door Europeesche machines onder leiding van Engelsche ingenieurs geëxploiteerd worden. De verscheping van kolen uit die haven bedroeg in 1876 31,593 ton, de uitvoer van thee 58,905 pikols.

Volgens de North China Herold is deze steenkolenexploitatie niet meer de eenige in China. Chineesche maatschappijen zouden thans de steenkolenlagen 120 Eng. mijl ten westen van de haven Tsjefu en de kolen- en ijzermijnen ten N.-W. van Tientsin ontginnen. Volgens den bekenden reiziger Baron von Richthofen kan China jaarlijks 3 millioen ton kolen leveren en zouden de Chineezen China tot een der gewichtigste middelpunten der kolenproduktie kunnen maken. Nergens vindt men zooveel kolen met een zoo onuitputtelijke massa van goedkoope en intelligente werkkrachten.

De reis van kapitein Gill in West-China en op de oostgrenzen van Tibet.

Op de vergadering van de Royal Geographical Society, den 25 Maart gehouden, gaf kapitein Gill, die voor eenige jaren tegelijk met kolonel Baker het betwiste grensgebied tusschen Rusland en Perzië opnam en in kaart bracht, verslag van een hoogst belangrijke reis, welke hij van Sjanghai uit dwars door China naar Birmah aflegde. Terwijl wij voor de bijzonderheden dier reis verwijzen naar het Mei-nummer van het Geogr. Magazine (p. 129—133), vestigen wij liever de aandacht, op het gewicht dier reis. Zooals Sir Henry Rawlinson terecht in die bijeenkomst opmerkte, was het groote practische nut daarvan dit, dat kapitein Gill een dier groote handelsroutes volgde, die altijd zoozeer de aandacht hadden getrokken, en dit in 't vervolg nog meer zouden doen, nl. de route van de Chineesche provincie Sjetsjuen (benoorden Jünnan in de zuidelijke bocht van den Jang-tse-Kiang gelegen) naar L'hasa en door Tibet naar Indië.

Vele gedeelten van Gills reis waren geheel nieuw, zooals de weg, welken hij door de bergen benoorden Cheng-to (de hoofdstad van Setsjuen) aflegde, zoodat dan ook de berichten, welke hij over de bewoners van dit gebergte kon geven, van het hoogste belang waren.

Wat de provincie Setsjuen betrof, zij was volgens de uitdrukkelijke verzekering van den reiziger bijzonder rijk in land bouwprodukten. Waar de helling niet steiler was dan 30°, was het land bebouwd. Rijst groeide in de lage dalen, hooger op Indisch koren, wat de aanzienlijkste oogsten leverde; nog hooger op groeiden tarwe en gerst.

Het volk was voor den reiziger volstrekt niet onaangenaam: nooit had hij gedurende zijn lang verblijf onder hen een onvertogen woord gehoord. Op vier plaatsen werd goud gevonden, maar de rivier stroomde daar door zulk een nauwe engte, dat er niets mee aan te vangen zoude zijn. Zoo van eenige reis, dan mag van deze gelden, dat zij op nieuw de waarheid van Sir Henry Rawlinson's woorden bevestigt, dat de geographie door genootschappen, geografen en reizigers niet moet beschouwd worden als „a mere abstract or dilettante science", maar in haar „relation to the progress and advancement of civilization and the spread of Commerce".

Onderzoekingen in de Himalaja.

Wat de Engelschen voor het onderzoeken en in kaart brengen van Engelsch-Indië en aangrenzende landen bij voortduring tot stand brengen, kan den belangstellenden lezer gebleken zijn uit twee artikelen in het April-nummer van het Geogaphical Magazine, getiteld „Indian Land Survey Maps" en „Indian Coast Surveys".

Opnieuw blijkt dit uit een artikel in het Mei-nummer, getiteld „Himalayan-Explorations," waardoor tevens alleszins wordt bevestigd, wat door den heer Versteeg over 't belangrijke der opnemingen in Engelsch-Indië door inlanders in het laatste nummer van het Tijdschrift van het Aardr. Genootschap wordt in 't midden gebracht. Wij ontleenen aan dat laatste artikel het volgende. Gedurende het jaar 1876 heeft een mollah, verbonden aan de Great Trigonometrical Survey of India, den Indus-loop opgenomen van het punt waar de rivier boven Attock in de vlakte treedt, tot daar waar de Gilghit in de hoofdrivier valt, een gedeelte dat tot dusver nog altijd met gestippelde lijnen op de kaarten moest aangewezen worden.

De rivier legt dáár een weg af van 220 Eng. mijl en daalt van 5000 tot 1200′ boven den spiegel der zee. Haar weg kronkelt zich door groote bergketenen, welker pieken zelden lager zijn dan 15000′. De hoogste, de Nanga Parbot is 26,620′ en wordt slechts door enkele der hoogste toppen van de Himalaja overtroffen. Die ketenen sluiten de rivier soms zoozeer in, dat haar dal slechts een nauwe, diep ingesneden klove is. Gewoonlijk is er dan ook in de zijdalen meer ruimte en bouwgrond dan in het dal der hoofdrivier.

De hoogte der toppen is door kapitein Carter's waarnemingen, van de trigonometrische stations op de Engelsche

grenslijnen uit, bepaald, maar geen Europeaan is ooit tot die toppen doorgedrongen. Gemakkelijk is het reizen daar dan ook niet. De bevolking leeft afgezonderd in stammen, en is daardoor wantrouwend tegen andere stammen en nog meer tegen vreemdelingen. Zij leven zeer onafhankelijk, en zijn tot dusver ook nimmer door een der machtiger naburen onderworpen. De eenige personen, waardoor zij met de buitenwereld in gemeenschap komen, zijn zij die het voorrecht hebben het land als handelaars te bezoeken. Tot die bevoorrechten behoort ook onze mollah, die in kwaliteit van handelaar, het hoofddal van den Indus en eenige zijdalen bezocht en onderzocht heeft.

Nadat dit werk was afgeloopen, bereikte hij door het Gilghit-dal Jassin en ging van daar in zuidelijke richting naar Mastoej door de Ghizar-en Sar Laspoer-dalen. Vooral voor dit gedeelte bracht hij belangrijke verbetering in de kaarten. De weg van Sar Laspoer naar Mastoej liep toch niet in z. w. richting, zooals men vroeger meende, maar omgekeerd, in noord-oostelijke.

Nadat hij van Mastoej uit verschillende opnemingen in noord-oostelijke richting had gedaan, waarbij de Baroghil- en Tui of Moshabarpas, benevens een gletscher van 8 mijlen breedte, bezocht werden, en de route door het Gazandal genomen, keerde de mollah naar Sar Laspoer terug en ging in zuid-westelijke richting naar den Talpas en het Talplateau, of het land van Kohistan. Het plateau overstekende kwam hij in het dal der Panjkora, 't welk hij tot de vereeniging met de Dir vervolgde, waardoor hij op een route kwam, die hij in 1873 had opgenomen. Hij had de Panjkora gaarne vervolgd tot de vereeniging met de Swat, doch hij werd daarin verhinderd. Hij ging dus langs de Havildar route, in 1868 opgenomen, tot in de buurt van Mian Kalai, nam toen den weg op naar Nawagai en Pashat, in de vallei van Koenar; eindelijk naar Nawagai terugkeerende, nam hij den weg op van daar naar het Britsche fort van Abazai. De schetskaart, zoo noodig bij het volgen dezer zoo belangrijke routes, waardoor weder zulk een belangrijk gedeelte van Indië aan gene zijde van de Engelsche grens bekend is geworden, vindt men in het bovengenoemde nummer van het Geographical Magazine.

De groote Indische woestijn tusschen Sind en Radsjpoetan.

Dr. Behm ontleent in zijn Monatsberichte (Mittheil. 1878 p. 195) aan de „Records" die bij de „Memoirs of the Geological Survey of India" uitkomen, de volgende opmerkingen over de boven genoemde Indische woestijn. Zij zijn gemaakt door W. F. Blanford en verspreiden een eigenaardig licht over het ontstaan van het zand in die woestijn. Het zand kan volgens Blanford gedeeltelijk van den Indus afkomstig zijn, maar een veel grooter gedeelte moet van elders ontstaan zijn. Vele zandheuvels hebben duidelijk zichtbaar een hoogen ouderdom, want in weerwil van den geringen regenval in de woestijn dragen zij op sommige plaatsen de sporen van belangrijke afspoelingen en zijn zij door de werkzaamheid van het water met diepe kloven doorsneden. Hoogst waarschijnlijk is de Ran van Katsj (vgl. Lyell's Principles of Geology II blz. 98) een oude zeearm, die door de aanslibbing der in hem uitloopende Loeni en andere rivieren opgevuld is geworden. Het voorkomen van een levend zee-weekdier in de zoutmeren benoorden Oemarkot bewijst, dat deze arm zich tot ver in het Indusdal uitstrekte en het groote zoutgehalte van den bodem zoowel in de woestijn als in het Loenidal maakt het waarschijnlijk dat de zee zich in beide richtingen heeft uitgebreid. Het strand van deze groote zeerivier kan gemakkelijk het vlugzand geleverd hebben, dat thans een zoo uitgestrekt gebied der woestijn bedekt en de verdeeling der zandheuvels komt vrij wel met de volgorde overeen, die men verwachten mocht als het zand werkelijk den bedoelden oorsprong had. In het grootere gedeelte der woestijn ziet men nergens sporen van uitwasschingen door de zee. Niets van dien aard valt bij Balmir te bespeuren en de randen bij Jesalmir zijn oogenschijnlijk door subaërische werkingen ontstaan en zien er geheel anders uit dan zeeklippen; ieder van hen wordt door het te voorschijn treden van een harde steenlaag gevormd. Het schijnt dus waarschijnlijk dat de Centraal-woestijn zich boven den zeespiegel bevond en een voorgebergte of een kaap vormde, terwijl de Ran van Katsj, het Indus-dal en deelen van het Loeni-dal onder water stonden.

Bevolking van Java en Madoera.

Blijkens de officieële statistiek betreffende Nederlandsch Indië over 1876 bedroeg de bevolking van Java en Madoera op het einde van dat jaar 18,515,414 zielen. zijnde 168,719 meer dan een jaar te voren. Van de bevolking in 1876 waren: Europeanen 27,953 (mann. gesl. 15,233). Chineezen 194,348 (mann. gesl. 100,848), Arabieren 10,477 (mann. gesl. 5561), andere vreemde Oosterlingen 3638 (mann. gesl. 1895) inlanders 18,278,998 (mann. geel. 8,921,348).

Volgens de ontvangen opgaven zou in 1876 in vijf residentiën het bevolkingscijfer bij uitzondering zijn afgenomen,

nl. in Batavia, Samarang, Djapara, Bagelen en Kadoe, met respectievelijk 7393, 17,760, 12,106, 12,844 en 16,263 of te zamen 66,366 zielen. In de vier laatstgenoemde residentiën was dit, voornamelijk in Batavia, uitsluitend hieraan toe te schrijven, dat het aantal sterfgevallen grooter was dan het aantal geboorten. Dit verschijnsel deed zich, echter in geringe mate, ook in Pekalongan voor, maar de gunstige verhouding tusschen de van elders in dit gewest gekomen en de naar elders vertrokken personen was oorzaak, dat hier toch het bevolkingscijfer over het geheel nog eenigermate toenam.

Over het algemeen was, naar de opgaaf van 1876 te oordeelen, toen, gelijk in 1875, de bevolkingsaanwas op Java en Madoera beneden het cijfer van vorige jaren. Terwijl volgens de gegevens over 1865—1874 het zielental in dat tienjarig tijdvak gemiddeld jaarlijks ruim 2½ pCt. zou zijn toegenomen, beliep de vermeerdering in 1875 slechts 1 pCt. ruim en in 1876 nog minder dan 1 pCt. Voor beide jaren wordt dit toegeschreven aan den ongunstigen gezondheidstoestand, waardoor in enkele rosidentiën het aantal sterfgevallen dat der geboorten overtrof en in vele gewesten de geboorten beneden het gewone cijfer bleven.

In de buitenbezittingen telde men 7432 Europeanen, 124,789 Chineezen, 4506 Arabieren, 6215 andere Oosterlingen. — De statistiek der inlandsche bevolking is niet met genoegzame nauwkeurigheid bekend.

De expeditie van baron von Overbeck naar Borneo.

Onder dezen titel deelde de „Oesterreichische Monatschrift für den Orient" van 15 April, p. 49, uitvoerige bijzonderheden mede, zoowel over 't ontstaan en den afloop der expeditie, als over het gebied, dat thans het eigendom is der door von Overbeck in 't leven geroepen Engelsche maatschappij.

Met verwijzing naar het bovengenoemde artikel, ontleenen wij daaraan de geschiedenis der voor ons Nederlanders zoo belangrijke expeditie.

In het jaar der Weener tentoonstelling uitte de Oostenrijksche consul-generaal te Hongkong, von Overbeck, voor de eerste maal in een kring van intieme vrienden te Weenen zijn plan, om zich in 't bezit te stellen van een belangrijk stuk gronds op het prachtige eiland Borneo, en in de wateren daar een Oostenrijksch handelsstation te vestigen. Men openbaarde terstond de krachtigste sympathie voor die plannen; ja, onbepaalde uitdrukkingen van hooggeplaatste personen konden v. Overbeck zelfs doen vermoeden, dat zijn voornemen ook de Regeering niet onverschillig was.

De ontwerper zelf moest bekennen, dat toen nog de juiste tijd van uitvoering niet gekomen was. In den winter van 1877 verscheen hij echter voor de tweede maal te Weenen, om voor een bijeenkomst van de eerste mannen uit regeeringskringen, den geleerden stand en uit dien der handelaren zijn plannen nader te ontwikkelen. Dit geschiedde in een memorie, waaraan de bovenbedoelde beschrijving van het gebied ontleend is, doch die wij, daar zij voor ons Nederlanders weinig nieuws bevat, hier achterwege laten.

De ontwikkeling zijner plannen, wier uitvoerbaarheid zekeren waarborg ontving door het vertrouwen, dat men op het verstand en de ervaring van den ontwerper stelde, wekten in de residentie een levendige belangstelling. Vooral de president van het Orientalische Museum schonk ze alle aandacht, en dat nog te meer toen von Overbeck verklaard had, dat hij liever niet zag dat de Regeering rechtstreeks aan de vestiging deelnam. Het Orientalische Museum richtte een comité op, bestaande uit geleerden, kapitalisten en handelaren, waardoor het plan nader onderzocht moest worden. Men verklaarde zich algemeen voor de uitvoerbaarheid, doch zag geen kans het voor de uitvoering benoodigde Oostenrijksche kapitaal aan te wijzen. Toen begaf von Overbeck zich naar Londen, om zijn plan met Engelsch geld te volvoeren. Dit gelukte hem. In December 1877 landde von Overbeck andermaal op Borneo, doch nu in qualiteit van representant eener groote Engelsche maatschappij.

Als zoodanig begon hij zijn onderhandelingen met den Sultan van Broenei, die met den afstand van het geheele noordelijke gedeelte van Borneo ten N. van de Kimanisrivier eindigden, een gedeelte, waarin de havens Gaya-Ambong- en Maloedoe-baai gelegen zijn. Van Broenei uit begaf hij zich naar de haven van Meimbong, waar hij van den Sultan van Soeloe de overdracht zijner rechten op de oostkust van Borneo wist te bewerken. Het daarop betrekking hebbende document werd in bijzijn van den Engelschen gouverneur van Laboean en van den Engelschen consul-generaal voor Borneo geteekend. Deze beide concessies stellen de door von Overbeck vertegenwoordigde maatschappij in 't bezit van 't geheele Noorden van Borneo, van Kimani aan de N. W. kust tot aan Siboeco-rivier aan de Oostkust, een streek, die zich door gezond klimaat, een grooten rijkdom van den grond, goede havens en een ligging, die voor het wereldverkeer zeer gunstig genoemd moet worden, onderscheidt. Van typhons heeft men in dat gedeelte van Borneo geen last. Als vertegenwoordiger der nieuwe bezitters ontving von Overbeck van den Sultan van Broenei den titel

of rang van Maharajah van Sabah (Maleische naam voor 't geheele N. van Borneo), terwijl de Sultan van Soeloe hem met den titel Datoe Bandara en Rajah van Sandakan vereerde. Opmerkelijk is het dat de Engelsche Regeering reeds aanleiding heeft gevonden om een vice-consul voor dit grondgebied te benoemen.

Tot zoover over de geschiedenis dezer onderneming volgens het Monatschrift. Het kan voor ons Nederlanders niet onbelangrijk zijn na te gaan, welke resultaten die onderneming voorloopig oplevert. Wij worden daartoe in staat gesteld door artikelen, welke verschillende bladen in Engelsch Indië aan deze zaak wijden en die tot dusver geen rooskleurig licht daarover werpen.

The Ceylon Observer van 13 Mei geeft in het artikel „The Borneo Bubble Burst" de onderneming geen lang leven, de Sarawak Gazette vergelijkt ze met de „defunct American Borneo Company" en voegt er de overbodige verzekering bij, dat „it will hardly be necessary for the Dutch authorities to trouble themselves about the affair which will doubtless be little more heard of".

In datzelfde artikel der Ceylon Observer wordt gesproken van een droogte, welke het Dorado van Borneo gedurende zes maanden teisterde, terwijl tevens verslag wordt gegeven van een zitting van den Supreme council of Serawak, waaruit blijkt dat de Rajah den Sultan van Broenei op het onrechtmatige van zijn afstand der gronden aan Baron von Overbeck had gewezen.

Dat de onderneming voortdurende nieuwe moeielijkheden ondervindt, blijkt ook duidelijk uit een bericht der Straits Times van 25 Mei waaraan wij het volgende ontleenen.

„De nieuwe maatschappij (Overbeck c. s.) heeft feitelijk haar operatiën begonnen. Te Sandakan worden door haar president of vertegenwoordiger, den heer W. B. Pryer, belastingen geheven en recht gesproken, terwijl een in dienst der maatschappij staande koopman een kleine toko houdt. Eenigen tijd geleden is te Sandakan de vlag van den Sultan van Soeloe neergehaald, en is door Baron Overbeck, die uitsluitend recht op het afgestane grondgebied beweert te hebben, de vlag der nieuwe maatschappij geheschen. Maar de Sultan van Soeloe heeft, naar men meldt, in tegenwoordigheid van den Baron, van den heer Pryer en van anderen, zijn vlag aldaar weder doen hijschen, niettegenstaande men Mohammet Asagli, den Soeloeschen gouverneur van Sandakan, door bedreigingen en betoogen van het uitvoeren van 's Sultans bevelen wilde terughouden. De Sultan schijnt voorts te beweren dat hij misleid is, doordien Baron Overbeck aan boord van een Engelsch oorlogschip is onthaald en naar de nieuwe Spaansche haven van Banwar of Banaw overgebracht. Hij komt er voor uit, dat hij zonder deze quasi-invloed zijn grondgebied niet zou hebben afgestaan. Nu het echter duidelijk wordt, dat de maatschappij van zuiver particulieren aard is, en slechts handel bedoelt, en het door alle Borneosche Vorsten zeer begeerde protectoraat even ver te zoeken is als voorheen, schijnen die Vorsten met de zaak niet meer onverdeeld ingenomen te zijn."

Bij 't bespreken van dit gedeelte van Borneo vestigen wij ten slotte de aandacht op een artikel in de Mittheilungen der K. Geogr. Gesellschaft in Wien XIX Band (der neuen Folge IX), 't welk dezen titel draagt: die Umschiffung von Borneo durch S. M. Corvette „Friedrich" von Tobi Frh. v. Oesterreicher, waarin over den Sandakan-fjord „de Einzige seiner Art in Borneo" en de daar gevestigde nederzetting, de verhouding van den Sultan van Soeloe tegenover Spanje, waartegen zij zeer vijandig gezind zijn, eindelijk over de bewoners der Soeloe-eilanden belangrijke bijzonderheden worden medegedeeld.

Ook in Lehvert's „Um die Erde" wordt de „Umschiffung von Borneo" in aflevering 26—28 p. 799—874 beschreven. Een enkele opmerking echter over deze artikels. Vreemd mag het zeker vooreerst heeten, dat van deze zoogenaamde „Umschiffung" zooveel beweging wordt gemaakt. Zij is evenmin een Umschiffung als men van een omzeiling van Afrika zou kunnen spreken, wanneer men rechtstreeks van Lissabon over de Kanarische eilanden om de Kaap heen naar Kaap Guardafui en naar Indië overstak. Niet minder vreemd is het verder, dat de tallooze onderzoekingen der Nederlanders op de oostkust en van de Engelschen op de N.W. kust worden geignoreerd en van een onbekend Borneo wordt gesproken, als waren de kaarten van Versteeg nog niet uitgegeven. Van de westelijke en zuidelijke deelen van Borneo wordt door Oostenrijksche reizigers geen melding gemaakt, omdat zij deze niet bezochten. Hadden zij echter gelezen, wat de hoogleeraar Veth reeds in 1854 in zijn „Inleiding op Borneos Westerafdeeling aanvoerde over de reizen en onderzoekingen op de Oostkust (blz. LXIII v. v. LXXV, v. v. LXXXI v.), zij zouden minder ophef over Borneo's onbekendheid hebben gemaakt. Eindelijk hadden de reizigers, meenen wij, ook vrij wat beter gedaan de inlandsche namen, waar zij op onze kaarten nog ontbreken, zorgvuldig op te sporen, dan nieuwe namen te geven in een gebied, waar geen enkel punt van eenige beteekenis is, dat geen inlandschen naam heeft.

Vulkanengebied in Oost-Iran.

Majoor Beresford Lovett maakte voor het eerst in het jaar 1871 opmerkzaam op de aanwezigheid van een werkenden vulkaan in het Sarhadgebergte, een nog ondoorzochte streek ten noorden van Bampoer, bij de Afghaansche grenzen. In deze landstreek bevindt zich een vulkaan van 10,000 voet hoogte, Koeh-i-Basman geheeten, terwijl een andere, Koeh-i-Naoeshada, zich zelf 12,000 voet boven den zeespiegel verheft. Verder won majoor Lovett berichten in omtrent een werkenden vuurspuwenden berg in noordoostelijke richting, die Koeh-Taftan genaamd wordt en bijna zuidelijk van Seistan ligt. Toen kolonel Macgregor en kapitein Lockwood onlangs een reis door Khoezistan en Beloedsjistan naar Indië deden, werd laatstgenoemde den Koeh-Taftan op een afstand van ongeveer 40 mijlen gewaar. Hij was toen met sneeuw bedekt en in volle werkzaamheid.

Dit eigenlijk nog ondoorvorscht vulkanengebied van Sarhad wordt afgeschilderd als een hoogvlakte, die zich boven de grens der palmen verheft en door nomadische stammen bewoond is. Van de noordwestzijde kwamen sir Frederik Goldsmid en de majoors Beresford Lovett en Evan Smith er het dichtste bij op hun reis naar Helmoend in 1871; — van het noordoosten Christic op zijn expeditie naar Helmoend-dal, en van het zuiden Pottinger gedurende zijn tocht van Noesjki naar Bampoer. Het zou zeker wel de moeite beloonen, het Sarhad-plateau nauwkeurig te onderzoeken. De reiziger zou met dit doel van Jasjak kunnen uitgaan en over Angaran naar Bampoer zich begeven. In geval van welslagen, zou hij zeker belangrijke geografische resultaten verkrijgen. Te gelijk kan het zijn bedoeling wezen, een teekening te maken van den nog geheel onbekenden loop van de Bampoer-rivier.

Het land van Midian.

Kapitein Burton is den 20 April l.l. teruggekeerd van een tocht naar de „doode steden van de Roode zee," naar de oude mijndistrikten van het land van Midian. Wij ontleenen de volgende bijzonderheden van die reis aan de Haarl. Courant.

Wat is dit land van Midian? zal menigeen zich wellicht afvragen, die enkel in herinnering heeft, dat Mozes, toen hij voor Pharao vluchtte, naar het land van Midian toog, en Zippora, de dochter van den priester huwde. Uit Numeri weet men, dat de kinderen Israëls, niettegenstaande deze verbintenis, geplaagd werden door de Midianieten, en tegen hun koningen optrokken, hoe zij die koningen en alle mannen doodden, hun steden verbrandden, en goud, zilver, koper, ijzer, tin en lood en „alle ding dat het vuur lijdt," als buit medebrachten, en hoe de gouden vaten, en de gouden ketenen, armringen, vingerringen, oorringen en 16,750 gouden sikkelen in de „tent der samenkomst" ter gedachtenis bewaard werden.

Eveneens is bekend, dat de Romeinen de goud- en zilvermijnen van het land van Midian later bewerkten, en men heeft bovendien sinds lang vermoed dat het Ophir, waarvan Salomo al zijn goud kreeg, in dit land van Midian gezocht moet worden. Verder weet men dat dit land gelegen is ten Noordoosten van de Roode zee, vlak tegenover Egypte, en dat het tot dat Rijk wordt geacht te behooren. Zeer weinig is echter bekend van de woeste bergen, de wilde steile rotsen, de slechts half ontgonnen mijnen, de bouwvallen der steden, en de ongetemde wreede rassen, die in dit rijke land der oudheid rondzwerven, welke bergen van verre gezien worden van het dek der mailbooten, die de Roode zee bevaren.

Van dit belangwekkende, geheimzinnige land, van die doode steden der Roode zee bracht kapitein Burton ons goud, zilver, porfier en albast, photographieën en teekeningen mede, die een levendig denkbeeld zullen geven van dat rijk, dat waarschijnlijk in de toekomst weder gouden schalen zal leveren voor de groote koningen der eeuw. Kapitein Burton verliet op 10 Dec. 1877 Suez, met een karavaan van 100 kameelen en 10 muilezels. Hij werd begeleid door acht Europeanen, die Egyptische officieren, 25 soldaten en 30 mijnwerkers. Zijn reis duurde vier maanden; hij legde 2500 Engelsche mijlen af, en na groote gevaren te land en ter zee te hebben doorgestaan, brengt hij thans een nauwkeurige kaart, en een uitvoerige beschrijving mede van een reis zoo belangwekkend, dat zij met de tochten van Columbus en van Stanley vergeleken kan worden. Meer dan 25 ton stukken erts, metaal en steen, die een denkbeeld geven van de geologische vorming van het land, werden medegebracht, ook zes kisten met gouderts. In vijf reusachtige kisten zijn ethnologische en anthropologische verzamelingen gepakt, als Midianitische muntstukken en penningen, opschriften in „Nabathean" en „Cufic," overblijfselen van beeldhouwwerken, fragmenten van gegoten metaal, glas- en aardewerk. In olie- en waterverw zijn 200 schetsen genomen van het land, terwijl photographieën een denkbeeld geven van bouworden der steden, de catacomben en een Griekschen tempel. Ook heeft kapitein Burton plattegronden gemaakt van 32 verval-

en, verlaten, grootendeels vernielde steden, enkele van wier namen men zeker bij Strabo en Ptolemaeus zal vinden. Hij heeft veel zilver- en kopererts gevonden en drie mijnen van turkoosen bezocht, waarvan een tot nog toe onbekend was. Er zijn drie groote zwavelgroeven, mijnen van rots-zout en twee zoutmeren in het land en albastgroeven, waaruit het albast gehaald wordt, uit hetwelk de nu vervallen steden werden opgetrokken.

Kapitein Burton zal de beschrijving van zijn reis, verleden jaar in dit land ondernomen, uitgeven onder den titel „Goudmijnen van Midian." Van den nieuwen tocht, van welken hij nu is teruggekomen, zal de beschrijving volgen in een boek, dat hij zeer wel „de doode steden der Roode Zee" zou kunnen noemen. De enkele bijzonderheden, welke de correspondent van de *Times* te Alexandrië van kapitein Burton vernomen heeft, geven een denkbeeld van het groote belang zijner ontdekkingen. Driehonderd mijlen strekte dit doode, schier vergeten rijk, zich langs de Roode zee uit, terwijl het zich diep in het nu nog onbekende binnenland uitbreidde. In de dertig door hem bezochte steden, heeft hij bewijzen van groote beschaving gevonden, waterleidingen, tunnels, fabrieken, catacomben en tempels.

Toen hij de bouwvallen bezocht had van *Um el Karrayat* (de Moeder der Dorpen) en van *Um el Khardb* (de Moeder der Verschrikking) kwam hij in de vlakte van El Bedar, welke door heuvels van rood porphier omringd is, die van boven tot onder bedekt zijn met godsdienstige spreuken, in „Cufic" en Arabische letters. Hij heeft verder in de kwarts-gebergten dicht bij de grenzen van Hidjah de bouwvallen van een Griekschen tempel ontdekt, geheel uit albast opgetrokken in den zuiversten Griekschen stijl. In het bazalt en in het kwarts vond hij veel goud, hetgeen den Khedive (op wiens kosten de reis plaats vindt) zeker het meeste belang zal inboezemen. Wij zien met de grootste belangstelling naar verdere bijzonderheden uit omtrent deze reis naar het land van Midian, dat, uit den Bijbel bekend, thans plotseling weder uit Arabië te voorschijn komt, om de geheimen van een verleden beschaving en godsdienst ons te openbaren. En zij, wier hart en verbeelding niet getroffen worden door deze opstanding uit de dooden van een vergeten volk, zullen zeker toch belang stellen in de vele kansen, welke de goudmijnen aan ondernemende lieden aanbieden, en zij zullen wellicht de verbeelding opwekken met te droomen van een tijd waarin, dank zij deze mijnen, van het huis van menigen baanbreker in het land van Midian zal kunnen gezegd worden, wat van koning Salomo geschreven staat, die zeker deze mijnen kende: „Ook waren alle drinkvaten van den koning Salomo van goud, en alle vaten van het huis des wouds van Libanon waren van gesloten goud; geen zilver was er aan: want het werd in de dagen van Salomo voor niets geacht."

Katoencultuur in Klein-Azië.

Een aan de Haarl. Courant medegedeelde brief uit Smyrna dd. 4 Mei, behelst de volgende bijzonderheden omtrent de katoencultuur in Klein-Azië:

„De geschiedenis der katoenproductie van Smyrna en Anatolië is van jonge dagteekening. Zij begint tijdens den Amerikaanschen burgeroorlog. Hoewel niet in gelijke mate als Egypte, heeft toen Anatolië met zijn katoen-industrie groot voordeel uit dien oorlog verkregen. Vóór 1860 bedroeg hier de katoenoogst niet veel meer dan gemiddeld 10,000 balen, welke bijna geheel voor inlandsch verbruik bestemd waren. Slechts onbeteekenende verzendingen vonden haar weg naar Liverpool, Marseille en Triest. De plotselinge en aanhoudende staking van den aanvoer uit Amerika en de daaruit voortkomende verhooging der katoenprijzen noopten de boeren in Anatolië om veel meer katoen te planten en daarvoor goed Amerikaansch zaad te gebruiken. Dientengevolge vermeerderde het aantal planters en koöplieden en ontstond er op vele plaatsen des lands de bekende „gins". Zelfs werd bij Smyrna een etablissement opgericht, dat met de spinnerijen van den Piraeus kon wedijveren. Gemiddeld kan men den oogst sedert dien tijd op jaarlijks 75,000 balen schatten. Zelfs na 1864, toen de Amerikaansche katoen weder begon te concurreeren, was er nog neiging tot stijgen in de productie van katoen merkbaar. De eenmaal verkregen handelsverbindingen bleven bestaan en de katoen is thans een van Smyrna's belangrijkste uitvoerartikelen.

„Bijna het geheele gebied van Anatolië is uitstekend geschikt voor de katoen-cultuur. In November en December wordt er gezaaid, maar gedurende het groeien der planten wordt er niets gedaan om het onkruid te vernietigen, zoodat de planten zich niet zoo welig ontwikkelen als op dezen grond en in dit klimaat mogelijk zou zijn. In de maanden Augustus en September valt de tijd voor het plukken, dat ook zeer slordig geschiedt. Dientengevolge komen katoen en omhulsel vermengd in de gins, die in den regel alleen met de hand in beweging gebracht worden, zoodat de reiniging van de katoen zeer veel te wenschen overlaat. De soorten, die ook veel grover zijn dan de Amerikaansche,

kunnen dientengevolge in niet zoovele scherp afgescheiden klassen verdeeld worden en ontleenen haar namen slechts aan de districten van aanplanting. De districten, die de meeste katoen produceeren, zijn Aidin (Smyrna), Banidir, Cassaba, Denizli en Kirkagatch. De in gezuiverden toestand ter markt van Smyrna komende katoen heet Soeboetsjah, de ongezuiverde Tjikrik. Daarbij komt nog de uit Tarsus aangevoerde Adana-katoen, die ook van Smyrna wordt uitgevoerd en jaarlijks ongeveer 35,000 balen levert.

„Sedert 1866 is het vooral Barcelona, dat door Spaansche kooplieden de meeste katoen van Anatolië, gemiddeld 35,000 balen per jaar, rechtstreeks ontvangt. Omstreeks 25,000 balen gaan jaarlijks over Triëst en Venetië naar Oostenrijk en Duitschland. Frankrijk en Italië ontvangen over Genua, Napels en Marseille omstreeks 15,000 balen per jaar. De verzendingen naar Engeland en Rusland zijn van weinig beteekenis. In het land zelf worden jaarlijks bijna 8000 balen verbruikt.

„In den regel verkoopt de landbouwer de katoen, nog in de omhulsels, aan kleine kooplieden, die het land doortrekken. Deze laten de katoen op hun kosten in de gins zuiveren. Dan gaat zij naar de vele Armenische of Israëlietische handelaren in Smyrna, die de katoen door makelaars, welke 4 pCt. voor hun moeite ontvangen, aan de exporteurs verkoopen, die op hun beurt de katoen voor de verscheping in balen laten persen. Die persen zijn particulier eigendom; een der grootste behoort aan de Ottomanische Bank. De vrachtprijzen bedragen naar Triëst 2 florijnen, naar Venetië 5 francs per 100 kilogr.

„Ten slotte zij nog een poging vermeld, die door een Oostenrijker is aangewend, om een groote spinnerij bij Smyrna te vestigen. Zij werd het eigendom eener naamlooze vennootschap en onder de bescherming der Oostenrijk-Hongaarsche Regeering. In 1875 begon de fabriek haar werkzaamheid en, toen het wantrouwen der Anatoliërs eerst overwonnen was, had de spinnerij haar geregelden afzet tegen prijzen, die met de beste Engelsche nummers overeen kwamen, zoodat de Grieksche spinnerijen haar klanten gingen verliezen. Plotseling echter brandde de fabriek af en men beweert, dat de brand op last van Grieksche concurrenten is aangestoken. De oorlog heeft sedert dien tijd den herbouw tegengehouden."

III.

AFRIKA.

Handel en scheepvaart op Port-Saïd.

In een uittreksel van het jaarverslag over 1877 van den Nederlandschen consul te Port-Saïd lezen wij o. a. het volgende:

De algemeene toestand van dit ressort is gedurende 1877 bijna niet veranderd. Tegenover nieuwe winkels van scheepsen andere provisiën, welke geopend werden, stonden andere die liquideerden, terwijl het aantal magazijnen van modeartikelen en kramerijen eer af- dan toenam.

Onder de inrichtingen, welke in het afgeloopen jaar een aanvang met liquidatie maakten, behoort de Hollandsche Bazar, die aldaar in 1874 geopend werd. De zeer geringe vraag naar Hollandsche producten heeft het Bestuur van deze inrichting, hetwelk te Utrecht gevestigd is, doen besluiten om een einde te maken aan een proefneming, op het welslagen waarvan voorshands geringe vooruitzichten bestonden.

Wat den handel betreft, werd ook hier de invloed gevoeld van de algemeene ontstemming, die in de handelswereld geheerscht heeft en waartoe de gebeurtenissen in het Oosten het hare hebben bijgedragen. De handel bepaalde zich ook in 1877 tot den invoer van steenkolen en eenige artikelen voor plaatselijk gebruik, den uitvoer van katoenzaad, den doorvoer met overscheping van een aantal artikelen.

De invoer van steenkolen heeft omstreeks 280,000 ton bedragen; de prijzen varieerden van 28 sh. tot 32 sh. per ton vrij langs boord, onder welke prijzen het invoerrecht ad. 1 pCt. begrepen is.

De hoeveelheid der uit Nederland aangevoerde artikelen is gering, vooral indien men in aanmerking neemt hetgeen voor eigen gebruik voor het Nederlandsche handelsetablissement en het Nederlandsch hôtel is aangevoerd. Van de hoofdartikelen, sigaren, jenever en kaas, werd het grootste gedeelte door de huizen alhier en te Alexandrië rechtstreeks van de fabrikanten en handelaars in Nederland ontvangen. Hollandsche boter is bij geen mogelijkheid te plaatsen, dewijl de veel goedkoopere Italiaansche boter in de behoefte ruim voorziet

Port-Saïd werd in 1877 aangedaan door 26 Nederlandsche schepen, metende 52,394 ton, van Indië naar Europa; 36 Nederlandsche schepen, met 59,559 ton, van Europa naar Indië; 8 vreemde schepen, met 9,819 ton, van Nederlandsch-

Indië naar Europa; 6 vreemde schepen, met 6,311 ton, van Europa naar Nederlandsch-Indië.

Onder de Nederlandsche schepen bevonden zich 2 schepen der Koninklijke Marine en 4 stoombaggervaartuigen voor de havenwerken te Batavia.

Gedurende het jaar 1877 zijn 1,663 schepen, te zamen metende 3,418,949 bruto, of 2,355,447 netto tonnen, door het kanaal van Suez gevaren, welke een som van 32,774,344 frank aan kanaalrechten betaald hebben. Vergeleken met 1876 wijzen deze cijfers een vermeerdering aan van 206 schepen, 346,842 bruto of 258,676 netto tonnen, en 2,799,345 frank in de ontvangsten.

Vijftien natiën, gerangschikt naar het totaal bedrag van den tonnen-inhoud harer schepen (bruto), namen als volgt deel in de beweging door het kanaal van Suez:

	Aantal sch.	Tonneninhoud.
Engeland	1303	2,698,878
Frankrijk	85	234,025
Nederland	53	155,874
Italië	58	85,506
Oostenrijk-Hongarije	46	73,344
Duitschland	40	56,842
Spanje	21	50,826
Denemarken	15	23,580
Noorwegen	12	21,026
Egypte	9	7,104
Portugal	2	2,964
België	2	2,938
Amerika	3	2,680
Zweden	3	2,505
Brazilië	1	857

Vergeleken met 1876, toonen deze cijfers een vermindering aan: voor Egypte met 9070, voor Spanje met 4041, voor Oostenrijk-Hongarije met 2892, voor Frankrijk met 2725, voor Portugal met 684, voor Zweden met 615 tonnen en een vermeerdering: voor Engeland met 355,355, voor Duitschland met 15,539, voor Nederland met 9198, voor Denemarken met 3984, voor Italië met 3482, voor Amerika met 2009 tonnen. Noch Turksche, noch Russische schepen zijn in 1877 door het kanaal van Suez gevaren.

De grootte van het Albert Nyanza.

De opneming van het Albert Nyanza door Mason-bey, in Juni 1877, toont aan, dat dit meer veel kleiner is dan het volgens de opneming van Romolo Gessi zou zijn. Mason-bey controleerde zijn werk door de astronomische bepaling van vier punten, waarvan twee aan het zuidelijke uiteinde, hetwelk volgens hem op 1° 10′ N. Br. ligt, in plaats van op 0° 50 N. Br., zooals bij Gessi. Het is te hopen, dat het gemak en de veiligheid van verkeer tusschen Khartoem en het meer, die een gevolg zijn van de maatregelen van Gordon-bassa, er toe mogen leiden, dat de hydrographie van het Albert-meer nauwkeurig onderzocht worde, met inbegrip van het vraagstuk van Stanley's Beatrice-golf en van het geheele zuidelijk deel van het meer, waarover nu nog zooveel onzekerheid heerscht.

Een expeditie ten noorden van het Nyassa-meer.

De „Royal Geographical Society" te Londen heeft op voorstel van het „African Exploration Committee" besloten tot het uitzenden van een kleine expeditie om de landstreek te onderzoeken tusschen de oostkust en het noordelijk deel van het Nyassa-meer. De expeditie heeft aan haar hoofd den heer Keith Johnston, den wel bekenden aardrijkskundige, die een ondervindinding van twee jaren heeft als wetenschappelijk reiziger in Paraguay; hij zal eerlang Engeland verlaten.

Te beginnen bij het einde van den Karavaanweg, die door eenige Engelsche ingenieurs van Dar-es-Salaam (25 Engelsche mijlen ten zuiden van Zanzibar) aangelegd is, zal de expeditie rechtstreeks haar weg nemen naar het noordelijk einde van het Nyassa-meer, een afstand van 350 mijlen, en de pas ontdekte Livingstone- of Kondi-bergketen, naar schatting 15,000 Eng. voet hoog, ten noordoosten van het meer, onderzoeken. Moeht dit gedeelte der reis met succes volbracht worden en mochten de hulpbronnen der expeditie niet uitgeput zijn, dan zal een verder onderzoek plaats hebben van de landstreek (190 Engelsche mijlen ver) gelegen tusschen het Nyassa-meer en het zuidelijk deel van de Tanganjika.

Daar de uitgebreidheid en de volledigheid der voorgestelde onderzoeking zullen afhangen van de middelen, waarover het comité kan beschikken, en deze thans slechts 2000 pond sterling bedragen, heeft men een nieuw beroep gedaan op de ondersteuning van het publiek.

Reis van den abt Debaize.

Bij de Société de Géographie te Marseille zijn berichten ontvangen over de schitterende ontvangst, welke de abt Debaize bij den Sultan van Zanzibar heeft ondervonden. De abt Debaize is de reiziger, dien de heer Georges Perin

aan de Kamer der Volksvertegenwoordigers heeft aanbevolen en aan wien hij een toelage van staatswege van 100,000 francs heeft weten te bezorgen, ten einde hem de middelen te verschaffen om, evenals Stanley, Afrika van het oosten naar het westen door te trekken.

Later is er een bericht ontvangen bij het Fransche ministerie van onderwijs, waaruit blijkt, dat hij den 24 Juli van Zanzibar naar Bagamoio overgestoken en, na een verblijf van zes dagen te Sjamba-Gonera, den 6 Augustus met zijn karavaan van Kikoka naar Mpwapwa vertrokken is. Den 19 Augustus bevond hij zich te Wimandisi, aan den rechteroever van de Wami in het landschap Oesegoeha (volgens zijn bepaling op 6° 12′ 15″ Z. Br. en op 35° 19′ 4″ O. L. van Parijs). Hij is de eenige blanke onder 400 personen, en gelooft dat hij daardoor een grooter gezag over hen zal hebben; hij roemt zijn gezondheid, den goeden toestand zijner instrumenten en hoopt het beste gevolg voor zijn groote onderneming.

De Belgische Afrika-expeditie.

Het Hongaarsche comité van het „Internationale Genootschap tot onderzoek van Afrika" heeft in de Pester Lloyd de eerste twee berichten van de expeditie derwaarts bekend gemaakt. Het eene bericht is van den aanvoerder der expeditie, Cambier, en gedagteekend uit Zanzibar, 5 April 1878, het andere (van denzelfde) is gedateerd uit Kwa Mehorapa, 20 Juli 1878. De expeditie, bestaande uit 2 Europeanen (Cambier en Marno) en 48 negers, verliet Zanzibar op 16 Jan. 1878. Zij trok onder zeer groote moeielijkheden door het gebied van Oesegoeha en Oekaroegoe, moest vele groote stroomen en onder water staande vlakten over- en doortrekken en ontmoette later vele roofdieren. Toen de expeditie te Kwa Kiora vernam, dat haar medelid, kapitein Crespel, te Zanzibar gestorven was, keerde zij derwaarts terug. Zij kwam daar den 5 Maart weder aan. Volgens latere berichten vertrok Wautier den 28 Juni van Bagamoio, van waar Cambier en Dutrieux hem den 4 Juli met bijna 500 dragers volgden. Maar het ongeluk scheen niet moede de expeditie te vervolgen, want nadat zij den 15 Juli de Wami en den 18 het landschap Oeroegoeroe bereikt hadden, deserteerden aan de Mwomero, een zijrivier van de Wami, den 23 Juli 325 dragers met een aanzienlijk deel der bagage. De reizigers kwamen daardoor in de grootste verlegenheid, waaruit zij slechts door spoedige aanschaffing van nieuwe dragers, die de heer Greffuhle hun uit Zanzibar nazond, konden gered worden. Cambier zelf was met Wautier en Dutrieux vooruitgegaan tot Mpwapwa, waar zij den 8 Augustus aankwamen, en had zijn reis van dáár nog verder voortgezet, zoodat hij, volgens berichten uit Mpwapwa van den 26 Augustus, de plaats Kididimo in Oegogo had bereikt, terwijl Wautier naar de Mwomero terugkeerde en daar den 18 September met de nagezonden dragers meenden samen te komen.

De Daitsch Afrika-expeditie.

De Duitsche Vereeniging voor het onderzoek van het Afrikaansche vasteland zal weldra het eerste gedeelte van haar algemeen plan ten uitvoer brengen. Haar eerste ontdekkingsreiziger zal de ingenieur Schütt zijn, die het land van den Mowati Janvo zal gaan bezoeken, dat Pogge, in weerwil van zijn stoutmoedigen tocht, slechts onvolledig heeft kunnen bekend maken. Hij is vooral belast, indien het mogelijk is, om nauwkeurig volgens strenge methode de ligging van eenige gewichtige punten te bepalen. Later zal de Duitsche expeditie zich meer naar het noorden begeven en trachten door te dringen in het nog onbekende gewest, dat gelegen is tusschen den weg, door Cameron, en dien, door Stanley gevolgd. Dit is werkelijk een streek, welker onderzoeking de ernstigste moeielijkheden heeft; maar de Duitschers beperken hun verschillende proefnemingen tot zekere streken, die zij met de grootste zorg uitkiezen. Later zal een tweede expeditie, van het noorden af, het land onderzoeken, dat reeds door Rohlfs en Nachtigal bereisd is en dat het belangrijkste gedeelte van Soedan bevat.

De Portugeesche expeditie in Afrika.

Over de Portugeesche expeditie in Afrika heeft men na langen tijd eindelijk weder eenige berichten gekregen. Prof. Luciano Cordeiro geeft namelijk in n°. 3 van het „Boletin da Sociedade de geographia de Lisboa" een verslag van die expeditie van haar afreis van Benguela den 12 November 1877 tot haar aankomst te Bihé den 8 Maart 1878. De expeditie was met 57 dragers en 14 soldaten van Benguela vertrokken, en ofschoon in den beginne eenige dragers wegliepen en men moeite had anderen te bekomen, zoo zette men toch van fort Dombe, het eerste grootere station, den 4 December den tocht met 150 dragers voort. Te Dombe verlieten de reizigers den grooten weg naar Quillengues, volgden een pad, dat slechts aan de inboorlingen bekend was en dat in het eerst zuidoostelijk over den 700 meter hoogen Cangoembaberg leidde, en kwamen den 12 Decem-

ber bij het fort Quillengues, dat zij in een beklagenswaardigen toestand vonden. De versterkingen bestonden vroeger uit een omgeving van palissaden om een groote vierzijdige ruimte, en uit bastions op elke zijde van den vierhoek, op ieder van welke een kanon geplaats was. Tegenwoordig echter liggen de palissaden omgevallen, de bastions verwoest, de kanonnen op den grond, terwijl de bezetting, 6 man sterk, gewapend is met geweren van een model van 1814, en toch is Quillengues een gewichtig punt te midden van een veerijk en gedeeltelijk goed bebouwd district en ook als een sleutel naar het binnenland.

Te Caconda, waar de expeditie den 8 Januari aankwam, ontmoette zij den Portugeeschen natuuronderzoeker Anchietta. Den 8 Februari verliet Serpa Pinto het fort Caconda, om zich naar het landschap Nano te begeven, om dáár zijn dragers aan te werven en kwam eerst den 10 Maart te Bihé, waar Capello en Ivens den 8 met de hoofdafdeeling der expeditie waren aangekomen. Te Bihé moesten de dragers voltallig gemaakt en moest de uitrusting voltooid worden, waarna men de onderzoeking in het binnenland zou aanvangen, en wel in twee afdeelingen, daar Serpa Pinto zich van zijn reisgezellen Capello en Ivens zou scheiden, om de hoop op goede resultaten te verdubbelen.

Wetenschappelijke waarnemingen zijn in deze voorloopige berichten niet opgegeven, maar wel wordt gesproken van het dagelijksch gebruik van instrumenten en men mag zeker op een goede bijdrage tot de kennis van Zuid-Afrika rekenen, wanneer het den Portugeeschen reizigers gelukt onbekende streken te bezoeken.

De handelstoestanden in het aequatoriale gedeelte van West-Afrika.

Onder dezen titel heeft Dr. Oskar Lenz, het lid der Duitsche expeditie en de onderzoeker van de Gaboen en de Ogawai, in de Deutsche Geographische Blätter (II Jahrgang no. 2) een zeer lezenswaardig artikel geschreven, dat vooral in deze dagen, nu door Stanleys tocht de oogen van zoovelen op West-Afrika gevestigd zijn, een dubbele beteekenis ontvangt. Hij bespreekt daarin achtereenvolgens de vroegere tochten naar de Gaboen, de gesteldheid der kust, de bevolking en de produkten : palmolie, ivoor, gom, ebbenhout, roodhout, aardnoten, was, schildpadden. Na behandeling der arbeiders-quaestie voor die kust en de beschrijving der Kroe-negers, worden de aanleg van plantages, de Fransche kolonie a/d Gaboen, de Duitsche en Engelsche factorijen, de Europeesche invoerartikelen, den ruilhandel, de in- en uitvoerrechten of tollen a/d Gaboen, eindelijk de Europeesche factorijen aan die kusten, waar gene tollen geheven worden, besproken. Ook de Gaboeneesche handelaren in dienst der Europeesche handelaars worden vermeld.

De schrijver houdt zich daarna met de toekomst van den handel aan de Gaboen en Ogowai bezig. Hij bespreekt de moeielijkheden, dien handel door de inboorlingen in den weg gelegd, het volk der Akelle, de stroomversnellingen van de Rembo Ngunie, de Senegaleezen, het volk der Fan, om daarna de Ogowe en zijn bevaarbaarheid en den weg over land van die rivier naar de factorijen a/d Gaboen ter sprake te brengen. Ten slotte worden het klimaat, het Okandagebied, en de onwaarschijnlijkheid dat de Ogowai een arm der monding van de Kongo zoude zijn besproken.

Handelsbeteekenis van Nyangwe.

Een der jongste nummers van de *Welthandel* (*Monatshefte für Handel und Industrie) Jahrgang X Heft* 4 *p.* 180, vestigt zeer terecht de aandacht op de toekomstige beteekenis van Nyangwe, de plaats aan de Loealaba, waar Livingstone en Cameron hun onderzoek naar den verderen Kongo-loop moesten opgeven, en waar Stanley zijn reis door het onbekende Centraal-Afrika begon. Voor Europeesche koopwaren zal het een zeer belangrijke markt kunnen worden. Vooreerst is het gunstig gelegen op 4° 16′ ZB. en 26° 5′ O. L. Gr., even ver van de oost- als van de westkust, op het punt waar de handelswegen van die oost- en westkust elkander ontmoeten. De bevolking van de geheele omstreek vloeit er te zamen om er handel te drijven. Volgens Livingstone hebben de inboorlingen de gewoonte al hun zaken op de markt af te doen; elke aangelegenheid, koop, verkoop of welke andere ook, wordt naar den volgenden marktdag verwezen.

Cameron bevestigt Livingstone's schildering van de levendige markt te Nyangwe, die tijdens zijn verblijf alle vier dagen gehouden werd. Hij noemt onder de handelsartikelen ook aardewerk, meel, katoen en slaven, en bij grootere inkoopen als betaalmiddel kauris, geiten, en slaven. Koopers en verkoopers waren volgens Cameron tot een schreeuwenden, zweetenden, kwalijk riekenden menschenhoop ineengedrongen. De levendige neiging der bevolking tot vreedzaam handelsverkeer, meent de *Welthandel*, zal de vestiging van het Europeesch station door den Koning van België daar ter plaatse zeer gemakkelijk maken; binnenkort zullen handelsberichten uit Nyangwe het bewijs leveren van een levendig

handelsverkeer in het zwarte werelddeel en van toenemenden Europeeschen invloed.

Reis van de Sémellé door Centraal-Afrika.

De „Société de Géographie" te Parijs heeft den heer de Sémellé het volgende reisplan voorgeschreven, hetwelk door den heer Duveyrier in la France is openbaar maakt.

Het eerste gedeelte der reis, en wel van den mond van den Niger tot aan de samenvloeijing met den Binoeé, kan als de voortzetting der zeereis beschouwd worden. De Beneden-Niger is thans vrij goed bekend, maar de heer de Sémellé zal er de bestudeering kunnen aanvangen van de negerbevolkingen, haar gewoonten, politiek, talen en overleveringen, hetgeen een soort van oefening is, die hem in het vervolg zijner onderneming nuttig zal wezen. De reis zal een ontdekkingsreis worden van de zamenvloeiing van den Binoeé af, waar de Engelschen in 1865 den post Lokodsja en een Protestantschen zendelingspost hebben gesticht. In plaats van deze rivier op te varen, zal de heer de Sémellé haar te land volgen, evenwijdig met haar zuidelijken oever, door de landen van Akpoko, Mitsji, Kororopha en Koeana, welke men tegenwoordig alleen bij naam kent. De bewoners van Akpoko en Mitsji zijn fetisjisten en de laatsten bovendien menscheneters, en alle jaren zenden de Foelbés (Muzelmannen uit het rijk Sokoto) militaire expedities tegen hen af. Men heeft dus eenige hinderpalen te wachten op het oogenblik, dat de reiziger uit de Heidensche Staten komt en voor de eerste maal de bijna geheel door de Foelbés onderworpen streken betreedt: Kororopha en Koeana. Van den aanvang af zal men een groote omzichtigheid in acht moeten nemen tegenover de Foelbé-opperhoofden, ten einde zich de symphatie der inlandsche rassen te verwerven.

Het laatst bekende punt van den Binoeé is Taépé, dat is te zeggen: de samenvloeiing van den Faro, die uit het zuiden komt, en den Binoeé, die uit het zuidoosten komt, en die in de maand Juni 840 meter breed is, ofschoon dit punt op een afstand van 700 kilometer van de samenvloeiing van den Binoeé in den Niger en op 1100 kilometer van den mond van den Niger gelegen is.

Den Binoeé op te gaan, van Taépé tot aan zijn bron, en onderweg de Heidensche volken te bezoeken uit het zuiden van Adamawa en die, welke nog zuidelijker wonen, zal een zeer verdienstelijke taak zijn. De reiziger zal onderweg ook kunnen nagaan, of de gemeenschap werkelijk bestaat, welke Barth heeft aangewezen tusschen den Binoeé en den Sjari, door de moerassen van Toeboeri en de rivier Serbewel.

Van den loop van den Binoeé, boven de provincie Boeban-Dsjidda (Adamawa), dat wil zeggen, van 8° N. Br. en 11° O. L. van Parijs, weet men niets. Het zou van zeer veel belang zijn te weten, of deze rivier onstaat uit een der equatoriale meren van Afrika, of, wat meer waarschijnlijk is, op een bergketen. Het westelijke deel van Adamawa is zeer bergachtig; men vindt er onder anderen een berg, die 3000 meter hoog is, den Alantika. Ten zuiden van Adamawa bestaat een andere hooge top, de Laboel, die verbonden moet zijn met de bergen, welke de inboorlingen aan Barth hebben aangewezen ten zuiden van Baja en welke het begin kunnen zijn van een keten, die de westelijke grens zou uitmaken van het stroomgebied van den Binoeé en die misschien zelfs de bronnen dezer rivier zou bevatten. Bij zijn samenvloeiing met den Niger heeft de Binoeé den laagsten waterstand in de maanden Maart en April. Het wassen begint plotseling in Mei; met de regens in Juli neemt het toe en het maximum wordt in September bereikt. Al deze gegevens zoowel als de kleur van het water in de verschillende tijden des jaars, wijzen aan, dat de Binoeé zijn bronnen heeft in bergachtige landen.

Wat den Sjari aangaat, een grooten stroom, die zich in het Tsad-meer werpt, men kent hem slechts eenigszins nauwkeurig tussshen zijn monding en Maffating, een stad van Bargirmi, gelegen op 10° 30′ N. Br. dáár loopt de Sjari door de groote ledige ruimte op onze kaarten naar het zuidoosten; maar men onderstelt, en niet zonder waarschijnlijkheid, dat de rivier Oeëllé, ver naar het Oosten door dr. Schweinfurth ontdekt, de bovenloop van dezen stroom is en dat hij uit het land der Monboettoes naar Koebanda in het land der Bimberi stroomt. Indien deze onderstelling waarheid was, zouden de bronnen van den Sjari zich bevinden in de bergen van Malegga, welke men vindt ten westen van het Albert-meer, en dus zou er nog een gedeelte van den loop van den Sjari te ontdekken zijn tusschen Maffating en de bergen van Malegga over een lengte van 2300 kilometer.

De reiziger, die gelukkig genoeg zou zijn om het vraagstuk van den Binoeé op te lossen, en die dan nog energie en middelen genoeg behield om een nieuwe taak te aanvaarden, zou in den Sjari een uitgebreid veld van ontdekkingen vinden.

Het reisplan, dat dan het wenschelijkst zou schijnen, zou hierin bestaan om van de bron van den Binoeé naar het moeras van Toeboeri terug te keeren, van dáár rechtstreeks te gaan naar Toeboeri en naar Bongoman aan den Sjari, en deze rivier op te gaan tot aan de Malegga-bergen. Indien

de gezondheid van den heer de Sémellé het veroorlooft en hij zich van zijn vermoeienissen kan herstellen bij den Egyptischen post Magoengo, aan het Albert-meer, zou hij zijn gròote onderneming het best kunnen voltooien door zich van het Victoria-meer naar het Baringo-meer te begeven, vervolgens van daar te gaan naar den met sneeuw bedekten Kinea en te trachten dezen berg te beklimmen, om zoo, hetzij te Monbasa, hetzij te Malindi, aan den Indischen Oceaan aan te komen.

Men ziet, dat het reisplan, den heer de Sémellé voorgeschreven, heel wat in zich sluit. In hoeverre hij dat plan, of zelfs een goed gedeelte er van zal kunnen volvoeren, kunnen wij natuurlijk niet beslissen. In sommige Fransche bladen wordt echter weinig vertrouwen op de bekwaamheid en geschiktheid van dezen reiziger aan den dag gelegd, en beschouwt men zelfs de aanzienlijke subsidie, welke hij van de Regeering geniet, als een nutteloos uitgegeven som.

Nieuwe reis van Paul Soleillet.

De Fransche reiziger in de Sahara, Paul Soleillet, die onlangs in ons land eenige voordrachten hield over zijn vroegere reis in Afrika, schrijft het volgende:

„Ik vertrek als afgezondene door de Société des Etudes maritimes et coloniales. De tegenwoordige president dier Maatschappij, de admiraal Thomasset, schijnt pogingen als de mijne ernstig te willen steunen.

„Ik ga, om een vaste basis aan mijn reis door Afrika te geven, een eerste reis ondernemen gedurende de maanden April, Mei en Juni, en op deze reis zal ik achtereenvolgens gaan te land van Saint-Louis naar Dakar, Bathurst, Pisania, Bamboek en Medina, waar ik tegen het einde van Juni denk aan te komen en vanwaar ik de rivier zal afvaren tot Saint-Louis. Dáár zal ik eenigen tijd blijven, om mijn reizen in het laatst van November te hervatten, en mij naar Tomboektoe en Algiers te begeven langs den weg, die mij het geschiktst zal voorkomen.

„Ik denk mijn eerste reis te doen met twee ezels en vergezeld door een enkelen inlandschen bediende; een der ezels zal ik gebruiken om er op te rijden, de andere zal mijn bagage dragen, welke laatste ik zooveel mogelijk beperk. Als voorraad neem ik slechts koffie, thee en suiker mede, en als kleederen: drie flanellen hemden, zakdoeken, sokken, en twee paar schoenen. Ik zal een lederen broek en vest dragen, een katoenen kiel, zooals de inboorlingen, en voor hoofddeksel een chachia en een moeselen tulband.

„Aan wapenen neem ik voor mij zelven een revolver en een jachtmes, en voor mijn bediende een geweer mede; een tapijt en een mantel maken al de voorwerpen uit om te kampeeren. Als wetenschappelijke werktuigen heb ik kompassen, barometers, thermometers, en horlogies; verder heb ik de noodige gereedschappen om koffie te zetten. Ik neem ook geneesmiddelen mede, zoowel voor mij als voor de inboorlingen. Mijn kostuum is voor mij de vrucht der ondervinding. De lederen broek en het vest zijn, volgens mijn meening, in tropische landen onontbeerlijk; aan het gebruik daarvan hebben de Mexicanen van zuiver blank ras het te danken, dat zij het klimaat in sommige streken van hun land kunnen trotseeren en is ook Stanley het behoud zijner gezondheid verschuldigd geweest. Het nut van het flanel behoeft niet aangetoond te worden, en ik geloof, dat de tulband alleen geschikt is om te gelijker tijd een degelijk voorbehoedmiddel te zijn tegen vijandelijkheden en een gemakkelijk hoofddeksel voor den nacht. Als voorbehoedmiddel kan ik een kleine dosis quinine innemen en ook mij, evenals de inboorlingen doen, de huid insmeren met een vetachtige stof b. v. met kamferpommade, omdat de kamfer zoowel den uitslag tegengaat, als de insekten verwijderd houdt.

„Ik koop te Parijs eenige kleinigheden voor geschenken, maar de koopwaren, welke mij tot geld moeten dienen, zal ik aan den Senegal opdoen. Dáár alleen kan ik den smaak der inboorlingen leeren kennen.

„De noodige geldmiddelen zijn mij verschaft, gedeeltelijk door de „Société des Etudes maritimes et coloniales", gedeeltelijk door den heer Paul Dalloz, die mij met een correspondentie voor zijn dagblad belast, en gedeeltelijk door de Société de Géographie te Lyon."

In het Journal de Rouen komt de volgende brief voor van den heer Gabriel Gravier over deze reis:

„Mijnheer de Redacteur! In het bericht, dat gij in uw nommer van 28 April jl. opgenomen hebt, had ik de eer u mede te deelen, dat de heer Soleillet van Dakar over St. Louis reisde, met het voornemen den Senegal op te gaan, den winter door te brengen te Segoe, aan den Dsjoliba, en zich verder naar de heilige stad Tomboektoe te begeven.

„Den 14 April heeft de heer Soleillet van den Kolonialen Raad een toelage van 5000 fr. ontvangen. Twee dagen later, daags vóór zijn vertrek van St. Louis, heeft hij in een vergadering, die door bewerking van den Gouverneur belegd was, onder toejuiching van een talrijk publiek, zijn doel, zijn reisplan en zijn kansen van slagen ontvouwd. „Over twee jaar," zeide hij, „hoop ik den oever der Middellandsche zee te kunnen begroeten."

„Den 19 schreef hij mij uit Podor, dat hij over land naar Bakel vertrok, dat aan den Senegal, 850 kilometer van St Louis, gelegen is. Hij was toen op een goeden voet met de zwarten en de sjeik van Mahana, een dorp aan de oevers van Ba-Wulima, zou hem vergezellen. Deze sjeik, Ahmadoe genaamd, is een zeer schoone neger; hij heeft de reis naar Mekka gedaan, kent Tomboektoe en spreekt uitstekend Arabisch. De heer Soleillet verwacht veel van zijn hulp.

„Den 12 Mei kwam onze reiziger te Bakel aan, maar zijn bagage, die hij op een vaartuig had toevertrouwd, kwam eerst den 3 Juni aan.

„Den 8 begaf hij zich op weg naar Kuniakora, een dorp, omstreeks 1250 kilometers van St. Louis gelegen. Hij zou er ontvangen worden door twee broeders van Ahmadoe, Sultan van Sego. In een brief, 4 Juli, dien ik den 21 Augustus ontvangen heb, heeft hij mij doen weten, dat hij den 23 Juni te Kuniakora was aangekomen, na een moeielijke reis, onder hevige regens, door grootere en kleinere moerassen, waarin men soms tot den hals toe door het water ging. Hij was echter volkomen gezond, vooral zeer tevreden over zijn muilezel en over zijn mooien Turkschen zadel, waarop hij even gemakkelijk schreef alsof hij in een armstoel gezeten was. Hij merkt op, dat het klimaat aan den Senegal zeer gunstig is voor de blanken, mits zij de lucht en de zon durven trotseeren.

„Baniroe, de broeder van Ahmadoe, die nooit blanken gezien had, onthaalde Soleillet allerhartelijkst, maar deze neger kon niet gelooven, dat een mensch blank kon zijn zonder iets van de geneeskunde te verstaan, en daarom was Soleillet genoodzaakt hem braakpoeder en wonderolie te doen innemen. Hierdoor werd Paul Soleillet het voorwerp van bewondering van zijn gastheer. Als de vliegen hem niet over dag en de muskieten des nachts hadden gekweld, zou hij zich voor den gelukkigsten van alle reizigers hebben gehouden.

„Tot toen toe ging alles goed; hij was vol hoop, maar men moet zeggen, dat hij nog nauwelijks buiten het gezicht der Fransche posten was en dat, al had hij groote vermoeienissen verdragen, hij toch weinig gevaren geloopen had.

„Voorbij Kuniakora verandert de toestand. Het land is weinig bekend en stroopende benden houden er van tijd tot tijd huis. De reiziger moet er voor zorgen, dat hij de sympathie heeft der sjeiks, en goed opmerkt wat in bergen en bosschen geschiedt.

„Soleillet heeft zijn terrein goed bestudeerd. Hij is vol vertrouwen vertrokken naar Jamina, een kleine stad aan de oevers van de Dsjoliba, op 50 kilometer afstand van Segoe.

„Ik hoop, dat hij nu in deze laatste stad in veiligheid is, onder bescherming van Sultan Ahmedoe, en dat hij pogingen aanwendt bij Tidiani, Sultan van Massena, die hem den weg naar Tomboektoe kan openen."

Dood van vier Afrika-reizigers.

De laatste dagen brengen bij herhaling het treurige bericht van 't overlijden van zeer verdienstelijke reizigers.

Kapitein Elton, lid der expeditie welke van Zanzibar uit op reis ging naar het Nyassa-meer om te onderzoeken of dat meer door een zijweg met de oostkust tegenover Zanzibar zou kunnen verbonden worden, is op de terugreis aan een zonnesteek bezweken. Luitenant Smith en de protestantsche zendeling O'Neil, die zich in Oerande bevonden, waar zij door koning Mtesa zeer goed ontvangen werden ondernomen daarna een tocht op het Oekerewe-meer of de Victoria Nyanza. Dezer dagen ontving de Times bericht dat zij op dien tocht zijn omgekomen. Waarschijnlijk zijn zij, door een storm overvallen, op strand geworpen en daar door vijandige stammen vermoord. Eindelijk bericht men den dood van den Portugeeschen reiziger Joachim Monteiro, schrijver van het zeer verdienstelijke werk over Angola. Hij is in de Transvaal gestorven, waarheen hij zich begeven had om studie te maken van een spoorweg van de Transvaal naar de Lagoa-baai.

Flora van het eiland Marion.

De flora der eilanden heeft altijd een bijzonder belang uit een oogpunt van plantengeografie, vooral wanneer die eilanden geheel verwijderd liggen van het vasteland en van andere eilanden, zooals dit het geval is met het eiland Marion, in den Indischen Oceaan, over welks phanerogamen wij in den laatsten tijd aan Moseley belangrijke opmerkingen te danken hebben. Hij zoekt den oorsprong der genoemde flora, die klaarblijkelijk afkomstig is van Vuurland en de Falklands-eilanden, te verklaren door de zee- en luchtstroomingen en verder door de werkzaamheid van trekvogels. De vulkanische natuur van het eiland, de door de zee voortgebragte vochtigheid, de temperatuur en de met sneeuw bedekte bergtoppen behooren ook tot de gewigtigste factoren der flora. Dicht boven den hoogsten stand der zee

bevindt zich een rijke kruidachtige plantengroei, bestaande uit tillaea muscosa, acaena ascendens, azorella Selago en festuca Cookii, onder welke de genoemde acaena de meest, voorkomende plant van het eiland is. Banunculus biternatus. callitriche antarctica en stellaria media worden menigvuldig in de nabijheid der zee gevonden. De belangrijkste op merking is, dat op dit eiland de beroemde pringlea anti scorbutica voorkomt, al is het ook minder veelvuldig dan op Kerguelen. Het bestaan dezer bijzondere plantensoort op Kerguelen, Crozet en Marion, zoowel als het voorkomen van fossiele boomstammen op de eerstgenoemde twee eilanden, doen het vermoeden ontstaan, dat in vroeger tijd deze drie eilanden door een thans gezonken landstreek zijn verbonden geweest.

IV.

AMERIKA.

De Chineezen in de Vereenigde Staten.

De heer Welles, van Kentucky, heeft uit naam van het Comité „on Education and Labor" aan de Kamer van Volksvertegenwoordigers te Washington zijn rapport over de Chineesche kwestie overlegd. Het komt in het kort op het volgende neder:

De Chineesche bevolking in de Staten aan den Grooten Oceaan bedraagt ten minste 150,000 zielen en dreigt in een niet ver verwijderde toekomst de gezamenlijke bevolking van alle andere rassen te overschaduwen. De Chineesche werkman heeft eenige goede eigenschappen: hij is matig, spaarzaam, werkzaam, geduldig en beleefd; hij leert zich zeer spoedig in zijn toestand schikken, en het is ontegenzeggelijk, dat Californië groote materiële voordeelen getrokken heeft uit den arbeid der Aziaten. Maar deze goede eigenschappen worden ruimschoots opgewogen door de gebreken en ondeugden. De Chineesche landverhuizer heeft niet dat gevoel voor het „te huis", dien eerbied voor zich zelven en dien geest van onafhankelijkheid, die de eenvoudigste Amerikaansche werklieden kenmerken. Zijn persoonlijke en zedelijke eigenschappen zijn onaangenaam. Hij heeft geen denkbeeld van hygiene en hij let dus niet op de regelen der gezondheidsleer. De Chineezen houden van hetgeen wij verachten, en beschouwen als deugden wat wij voor ondeugden houden. Hun godsdienstige denkbeelden zijn afschuwelijk. Zij hebben een belachelijk bijgeloof. Hun stelsel van opvoeding is zeer gebrekkig en hun beschaving is ontaard. De koelies komen in Amerika om geld te verdienen. Vrees voor geldboeten of gevangenisstraf heeft op hen geen uitwerking. Zij hebben geen begrip van sociale verplichtingen.

Het is hun grootste kwaad, dat zij zich niet met de Amerikanen willen vermengen, want zij leven afgezonderd en toonen geen begeerte tot samensmelting. Wanneer zij geld hebben, zenden of brengen zij het naar China. Men kan op hen noch als soldaten, noch als leden van de jury rekenen. Zij verschillen van de Amerikanen door de huidskleur, de gedaante, de trekken, de kleeding, de gewoonte en de taal.

De conclusie is, dat men de Chineesche immigratie moet beperken of tegengaan.

De opnemingen in Nieuw-Mexico.

Onder den titel „On Lieutenant Wheeler's (U. S. Engineer) Exploration in New-Mexico" gaf T. W. Goad, de meteoroloog der opnemings-commissie verslag van den stand der reusachtigste opneming, welke zeker door eenigen staat op touw is gezet.

Aan dat verslag, 't welk ons, nog voor dat het opgenomen was in de Proceedings der R. G. S., welwillend werd toegezonden, ontleenen wij het volgende.

Het doel was het bijeenbrengen van gegevens voor een reeks van kaarten van een topografischen atlas op een schaal van 1 Eng. duim: 8 Eng. mijl en wel van dat gedeelte der Unie dat ten westen van den 100sten meridiaan is gelegen. Elke kaart stelt een terrein voor van 17 à 18000 □ Eng. mijlen en is zoo geprojecteerd dat de verschillende bladen te zamen kunnen gevoegd worden en een geheel vormen, wat de staatkundige of andere verdeelingen betreft. Gedurende de jaren 1867—1873 werd een terrein van 228.150 □ mijlen opgenomen in Californië, Arizona, Utah, Colorado en Nieuw-Mexico, maar na dien tijd is dat terrein verdubbeld.

In zijn voordracht beschreef Mr. Goad de opneming van Nieuw-Mexico gedurende het saizoen van 1871. De opgenomen sectie lag tusschen den 105den en 108sten meridiaan, tusschen den 33sten en 35sten breedtegraad. Zij besloeg een oppervlakte van 15,600 □ mijlen. De eene helft van het land was bergachtig, de andere bestond uit mesas en vlakten. De bergketenen in de sectie gelegen waren de Magdalena bergen, San Mateo Fra Cristobal, Oscura, San

Soledad, Sierre Blanca, del Sacramento, Capitan, Carrizo, Jicarilla en Galenas. De mesas waren diegene, welke tusschen de Oscura en Marzana bergen gelegen waren en tusschen de Gallinas en Rio Grande. De vlakten waren die van Jornada del Muerto, die tusschen San-Soledad en Sierra Blanca mountains en tusschen de Gallina en Oscura bergen. De voornaamste rivieren waren de Rio Grande del Norte en Pecos, welke een belangrijk gedeelte van het land afwatering geven. Creeks en bronnen werden in het gebergte gevonden, maar in de vlakte was het water zeer zeldzaam.

Men kwam in aanraking met tal van Indianen-stammen, maar gedurende den ganschen tijd van hun verblijf in de streek deden zich nimmer moeielijkheden voor en verloor men nooit een dier.

Santa Fé was de voornaamste stad door welke de opnemings-divisie passeerde en in de tweede plaats Albuquerque op den linker oever van de Rio Grande del Norte. De streek in de buurt levert een aanzienlijke menigte graan; de wijn- en boomgaarden leveren veel op wat zonder twijfel aan de vestiging van blanke kolonisten moet toegeschreven worden. De grootste hitte was 102° F in de schaduw, en tusschen 120° en 130° in de zon. In November was de laagste temperatuur, die men zich herinnerde 29° beneden het vriespunt; in het vorige jaar was het 16° onder nul.

De regentijd is in Juli en Augustus. De regen gaat gepaard met heftige onweders. Gedurende een heftigen regenval, die moeson genoemd wordt, schat men de regenmassa op 2 tot 4 Eng. duim in 't uur.

Het klimaat van Mexico is hoogst aangenaam want in geen enkel jaargetijde behoeft men den slaap te missen door bovenmatige hitte of doet de droge koude het lichaam aan. Als de Mexicanen wat zindelijker waren, zoude de plaag, waardoor zij zoozeer geteisterd worden, de pokken, wel verdwijnen.

Sterfte-statistiek der negers in Amerika.

Te Nashville, in Tennessee, is de sterfte der negers de dubbele van die der blanken, terwijl zij te Memphis, in denzelden Staat, twee en een half maal meer is.

In de Bondsstad Washington zijn de zwarten de dienstbaren en leven zij dus grootendeels in de huizen der rijken; zij zijn in het district 45,000 in getal, terwijl het aantal blanken 115,000 bedraagt. In weêrwil van dit ongelijke getal sterven er bijna evenveel negers als blanken: in 1875 stierven er van de eersten 47,6 en van de laatsten 19,22 op de 1000; in 1876 stierven er op 1000 negers 49 en op evenveel blanken 26,54

Te Baltimore, een zeer gezonde stad, zijn 45,000 zwarten en 305,000 blanken; dezen verliezen jaarlijks 19,81 personen op de 1000; genen 32,42.

Te Cattanoga, eveneens een zeer gezonde stad in Tennessee, zijn 5500 zwarten en 7500 blanken; terwijl de algemeene sterfte er in de laatste vijf jaren gemiddeld 26,6 op de 1000 was, zien wij, dat de sterfte voor de blanken 37, voor de negers 19 op de 1000 bedroeg.

Knoxville, in Tennessee, heeft 8000 blanken, onder wie de sterfte 18, en 5000 zwarten, onder wie zij 31,2 per 1000 bedraagt.

Richmond, de hoofdstad van Oost-Virginia, de voormalige hoofdstad der Zuidelijke Confederatie, heeft 42,830 blanken en 32,170 zwarten; bij dezen is de sterfte 28,13, bij genen 17,36 per 1000.

Mobile, in Alabama, heeft slechts 12,000 negers tegen 28,000 blanken; intusschen sterven er in 1875 278 negers tegen 341 blanken, welk laatste getal naar evenredigheid 650 had moeten zijn.

Selma, in Alabama, de gezondste der zuidelijke steden, heeft 4500 blanken, bij welke laatsten de jaarlijksche sterfte slechts 14,28 per 1000 bedraagt, terwijl zij bij de zwarten tot 18,88 per 1000 stijgt.

Te Nieuw-Orleans, dat door de blanken zoo gevreesd is, lijdt het negerras niet minder dan de blanken; in 1875 was bij het eerste de sterfte 39,59, bij het laatste 25,45 per 1000.

Eindelijk heeft te Charleston, in Zuid-Carolina, een berekening over de jaren 1873—76 aangetoond, dat de gemiddelde levensduur van den blanke 38 jaar en 3 maanden, die van den zwarte 24 jaar en 4 maanden bedraagt.

Reis van Creveaux in Zuid-Amerika.

Dr. Creveaux, door de Fransche Regeering uitgezonden om het binnenland van Fransch-Guyana te onderzoeken, is naar Parijs teruggekeerd, nadat hij een der moeielijkste reizen heeft volbracht, welke de ontdekkingsgeschiedenis van Zuid-Amerika heeft aan te wijzen. Toen hij aan den hem gegeven last voldaan had om in het Tumuc-Humac-gebergte door te dringen, besloot hij deze keten over te gaan en naar het dal van de Amazonen te reizen, een poging, die in de laatste drie eeuwen herhaaldelijk, maar te vergeefs beproefd was. Ofschoon door al zijn gezellen, met uitzondering van een enkelen neger, verlaten, gelukte het hem na het overwinnen van tallooze bezwaren en gedurende een marsch van zestien dagen in een

geheel onbewoonde landstreek, kampende met den honger, de bronnen van de Jari te bereiken, van waar een kanoe-reis hem naar de Amazonen-rivier bracht. Van de 800 kilom., welke hij afgelegd had, waren er 400 tot heden geheel onbekend.

De vierde beklimming van den Cotopaxi.

Nadat Dr. Wolff den 9 September 1877, eenige maanden na de uitbarsting van Juni 1877, den Cotopaxi beklommen had, is dit voor de vierde maal geschied door Freiherr von Thielmann. Van die reis geven de Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde (Band V n°. 3) verslag. De redactie vernam de bijzonderheden van Dr. Stübel te Dresden. Wij ontleenen daaraan de volgende bijzonderheden.

De reis werd begonnen den 12 Januari 1878, toen de heer Thielmann Quito verliet, vergezeld door 5 personen uit de school der beroemde reizigers Reiss en Stübel, dus zeer geoefend in het bergklimmen. Het tweede nachtkwartier werd reeds op een hoogte van 3888 meter opgeslagen, op de zadelvormige inzakking tusschen Cotopaxi en Ruminahui, van waar men denzelfden weg als Dr. Wolff insloeg. Den 14 Januari steeg men langs den ZW. kant der frissche lavastrooming van Yanasache tot 4652 meter, vanwaar uit den volgenden dag het steilste gedeelte van den kegel zou beklommen worden. Den 15 des morgens tegen 4 uur, begon de reis met een bezwaarlijk klouteren tusschen blokken lava door naar den kam der Yanasache-lava; vandaar af werd de rechte weg naar den top ingeslagen. Dit geschiedde bij 't licht der sterren: eerst tegen half zes werd het morgen. Had men tot dusver geklommen langs een helling van sneeuw, met asch vermengd, nu begon een gladde sneeuwhelling van ongeveer 40°. De oppervlakte was zoo hard, dat voor de peones trappen moesten uitgehouwen worden, wat voor de armen wel vermoeiend was, maar de beenen en longen spaarde, daar men slechts langzaam klimmen kon. Om de 5 minuten wisselde men elkander in 't houwen der trappen af. Om op het ijsveld een hoogte van 750 meter af te leggen, dus om van 5000 tot 5750 te komen, gebruikte de kleine karavaan 3 uur, tien minuten: zij legde dus slechts 240 meter in het uur af.

Ongeveer tegen 9 uur bevonden de reizigers zich bij den aschkegel, d. i. bij den rotstop welken Dr. Wolff bloot zag liggen, maar die nu met asch bedekt was, of liever uit diepe aschlagen de rotstoppen omhoog hief. De wind voert namelijk alle asch en rapilli bij uitbarstingen naar dien kant.

De aschhelling 120 meter onder den top werd in ruim een half uur beklommen. Het hoogste punt van den berg, de N. westelijke top, 5943 meter hoog, werd na een tocht van 6¼ uur bereikt. Het weer was somber geworden en het uitzicht naar 't zuiden werd door den kraterdamp verhinderd. De temperatuur der lucht bedroeg 4° C., de wind was zwak, de zomerwarmte aangenaam. De krater was slechts enkele oogenblikken zichtbaar, zoodat het niet mogelijk was zijn gedaante in zijn geheel vast te stellen, ofschoon voor en na alle gedeelten zichtbaar werden. De natuur der gassen, die uit de fumarolen en den krater stroomden, was anders dan Dr. Wolff die eenige maanden te voren had waargenomen. Het zoutzuur was geheel verdwenen, de fumarolen aan de helling ontwikkelden stootsgewijze eenigen waterdamp met geringe sporen van zwavelwaterstof, en ook aan den kraterrand werd slechts een voor een oogenblik de reuk van zwavelzuur waargenomen, en dat wel, terwijl de Heer v. Thielmann, zich een uur lang aan den kraterrand ophield, en de wind dikwijls de dikke wolken waterdamp naar den noordelijken top dreef. Uitbarstingen, waarbij asch en rapilli uitgeworpen werden, vinden nog dikwijls plaats, waarmede dan de sneeuw der westzijde bedekt wordt. Ook vielen kleine massaas daarvan gedurende het verblijf in het laatste nachtkwartier op 4625 meters hoogte. Op den dag der beklimming zelve werd het uitwerpen van asch niet waargenomen.

Het onderzoek der rivier Perene en Tambo in Peru (1876) door A. Wertheman.

Terwijl de reizen in Centraal-Afrika en in het poolgebied de algemeene aandacht wekken, geschiedt in Azië of Amerika zoo menige merkwaardige reis, van welke minder gerucht wordt gemaakt, doch die niet zelden even grooten moed vereischt, en wier resultaten nu of later voor handel en verkeer hoogst belangrijk mogen heeten.

Zulk een reis is o. a. die van A. Wertheman, waarop W. Reiss in de Verhandlungen der Zeitschrift für Erdkunde (Band V no. 1 en 2 p. 50) zoo terecht de aandacht heeft gevestigd. Aanleiding tot de reis gaf het onderzoek, 't welk benoodigd was voor het vervolgen van den in 1870 begonnen spoorweg, de Oroya-baan, die van Lima uit tot het Indianen dorp Oroya voltooid is, doch die nog altijd van daar langs de oostelijke helling der Cordilleras naar de vlakte van het Amazonen-gebied moet gelegd worden. Van die helling wist men zoo weinig, dat de loop der

rivieren en de natuur der dichtbegroeide dalen zelfs niet bekend waren: wilde Indianen stammen verzetten zich hardnekkig tegen het voorwaarts dringen der blanken.

Reeds in 1873 had de heer Wertheman beproefd dit rivieronderzoek te beginnen, doch de slecht uitgeruste expeditie mislukte geheel en al. Eerst in 1876 werd een nieuwe poging gedaan en thans met veel beter gevolg. Langs de Perene, die ontstaat uit de samenvloeiing van de Rio Ghaucha en de Rio Pancartambo, bereikte het reisgezelschap op vlotten, te midden van hardnekkige gevechten met de wilde Indianen stammen, die onder den naam, Chunchos of Campas samengevat worden, de rivier de Tambo. Bij voortduring bemoeielijkten stroomversnellingen, engten van het rivierdal en onverwachte aanvallen van de Indianen de reis. Niet zelden gingen de vlotten verloren en bezweken eenige der reizigers aan de gevolgen hunner wonden of van de buitengewone inspanning.

Na een reis van negen dagen bereikte het reisgezelschap de monding eener rivier, die grooter scheen dan de Tambo. Dit moest de Urubamba zijn, uit wier vereeniging met de Rio Tambo de Ucayali ontstaat. Een lengtebepaling bevestigde dit vermoeden, daar zij volkomen overeenstemde met de resultaten, voor 8 jaren door den heer Wertheman verkregen, toen hij, van de Amazonas uit de Ucayali opvarende, tot dit punt gekomen was. — Daar het gouvernement verzuimd had de reizigers een stoomboot de Ucayali op te gemoet te zenden, moesten zij op hun vlotten, te midden von nog altijd vijandige stammen, de vaart rivier afwaarts ondernemen, een reis, die nog 17 dagen duurde en het leven van vele leden der expeditie in gevaar bracht. Eerst te Iquitos, de hoofdstad van het Peruaansche Amazonas-gebied, werden de reizigers door een gouvernements-stoomboot opgenomen.

Het resultaat van Werthemans onderzoek is het volgende.

De Rio Tambo is voor stoombooten gemakkelijk en zeker te bevaren, zoodat dus de vaart van Iquitos tot de Rio Pangoa, welke dicht bij het op den rug der Cordilleras gelegen plaatsje Tarma ontspringt, kan voortgezet worden.

Daar het echter onder de gegeven omstandigheden (Peru's geldgebrek) onmogelijk is de Oroya-baan tot de Rio Pangoa voort te zetten, stelt Wertheman voor een muildierpad van Tarma uit tot het inschepingspunt van de Pangoa te leggen en geeft de middelen en wegen aan, hoe zulk een werk aangelegd moest worden.

Zulk een weg zou de koloniën, welke de Peruanen in het Chinchamayo-dal bij de steenzout-bedding van Cerro de la Sal, iets ten N. van Tarma, aangelegd hebben, leven en rijkdom schenken, nieuwe vruchtbare landerijen a/d Rio Perene doen exploiteeren en de communicatie tusschen Lima en de zoo belangrijke Provincia de Loreto bespoedigen en gemakkelijker maken. De reis van Lima, die thans één, niet zelden twee maanden duurt, zou dan in 12 dagen kunnen afgelegd worden.

Veranderingen in de bodemgesteldheid van het zuidelijke deel van Zuid-Amerika.

Aan de talrijke aardbevingen, die in de laatsten tijd Zuid-Amerika teisterden, schrijft men vele verschijnselen en veranderingen toe, welke aan de zuidpunt van dit werelddeel plaats hebben. Zoo deelde de heer Paget, kapitein van het Engelsche oorlogschip Penguin, aan de Chileensche overheden mede, dat hij gedurende zijn vaart door het Messiers-kanaal een vulkaan in volle werking zag, die aan het zuideinde van Middle Island (English Narrows) gelegen was. Dezen vulkaan houdt men voor de oorzaak van den hevigen onderaardschen donder, die veelvuldig gedurende wetenschappelijke onderzoekingen bij het meer Santa Cruz is waargenomen door de expeditie, welke van de Chileensche korvet Magallanes afgezonden was. Aan deze mededeeling vastknoopende, bericht het blad Tiempos, dat het langzamerhand verdwijnen van groote stukken der zuidelijke Andes zeer de aandacht der navorschers opwekt. De heeren Rotgers Ibar deden tochten van uit het schiereiland Brunswijk en kwamen aan het zoogenaamde Diana-plateau, zonder eenige oneffenheden van den bodem te bespeuren.

Dit word ook bevestigd door de waarnemingen van twee Chileensche zee-officieren, Vidal en Simpson, die zich op grondige wijs met het onderzoek van het zuidelijk vastland bezighielden. Volgens Vidal verliezen de Andes hun ketenkarakter bij den pas Variloche, ten zuiden van Monte Tronador, die in de geschiedenis der Jezuïten-zendingen zich een naam heeft gemaakt. Ten oosten der Cordillères, onder den meridiaan van den Nahuelhuapi, ontspringt aldaar de Puelo-rivier uit een klein meer. Simpson onderzocht vooral den loop van de in den Stillen Oceaan uitloopende Aisen, die haar bedding uitgegraven heeft dwars door bergketenen heen, welke hij overblijfselen der Andes noemt. Zij kwamen tot het besluit, dat de waterscheiding der zuidelijkste deelen van het vasteland niet in de Andes, maar veel verder oostelijk in de Patagonische pampa's ligt. De onderzoekers van de Magallanes brachten een rijken wetenschappelijken voorraad voor het Museum van Natuurlijke Historie te Sant-

iago mede, onder anderen twaalf nieuwe plantensoorten, negen specimina van vogels en een menigte fossielen uit de kolenrijke gronden van Skyring Water aan de Straat van Maghellaen.

V.

AUSTRALIË.

De reis van M. Minn a/d Daly Rivier in Noord-Australië

Petermann's Mittheilungen 1878 blz. 175 met daarbij behoorende kaart (Tafel II) geven een kort verslag en de route van bovengenoemde reis, waardoor een beter denkbeeld verkregen werd van de Daly of van de Katherine-rivier, zooals de Daly in haar bovenloop genoemd wordt. Tot dusver was zij nog slechts zeer onvoldoende bekend.

Mc. Minn begon zijn reis den 26 September 1876 in Palmerston a/d Port Darwinbaai. Eerst volgde hij de over land- telegraaflijn, welke hij bij Edith Creek verliet. Vandaar ging hij in Z. W. richting tot de Snakecreek en bereikte na een korten marsch over een ruw rotsachtig heuvelland een met gras begroeide waterrijke streek van ongeveer 100 Eng. □ mijlen. Mc. Minn ging daarna in meer zuidelijke richting met voorbijgang van het hoogland, ten W. van Snakecreek gelegen.

De natuur van het landschap veranderde geheel en al. Naakt wit zand, slechts met spinifex begroeid, kenmerkt de waterlooze streek tot aan de Katherine-rivier, die ter plaatse, waar de reiziger ze bereikte in een bedding stroomde, die 30 voet breed en 1 voet diep was. Toch was er een sterke strooming. De oevers waren hoog en steil: boomen, die in de bedding geworteld stonden, reikten met hun kruinen tot de hoogte van het land, dat de rivier omgaf.

Mc. Minn volgde de Katherine zes dagen in haar richting van 't N. O. naar 't N. N. W. Toen de rivier daarop een bocht Z. W. maakte, ging de reiziger in westelijke richting en naar 't bereikte hij Mt Hayward een rij van hoogten, die de rivier in haar benedenloop vergezellen. De streek, welke hij het laatst was doorgetrokken, schildert hij als de beste, die hij nog in N.-Australië gezien heeft. Het kalk en bazaltgesteente is met een diepe rijke laag humus bedekt, overal groeit uitstekend gras en vindt men goede besproeiing door bronnen. Minn kon de keten niet overtrekken om haar hoogte, doch ging langs haar voet en bereikte na 10 mijl ongeveer weder de rivier, die daar een breedte van 50 yards een diepte van 12 voet en een zeer sterke strooming bezat. Talrijke alligatoren maakten het baden in de rivier zeer gevaarlijk. Aan den anderen oever ging de reiziger nog weder westelijk, eerst door een ruw heuvelland, toen door een zachtgolvend, zeer droog granietlandschap; verder westelijk bereikte hij een vlakke landstreek, die aan overstroomingen bloot stond; in een aan visch en wild rijke lagune vertoefden de inboorlingen. De boomen der naburige landstreek vertoonden kenmerken van den vloed tot op een hoogte van 5 voet. Gebrek aan voedsel dwong den reiziger eerst een zuidelijke, toen een oostelijke richting in te slaan. Wederom ontmoette hij de bergketen, waardoor de Daly zich heenwerkt. De wanden der keten verheffen zich bijna loodrecht honderden voeten uit de vlakte omhoog, zoodat het onmogelijk was haar over te steken. Wederom trok Minn langs haar voet in noordelijke richting naar de Daly, stak de rivier over op de zelfde plaats als voor eenige dagen en vervolgde haar opwaarts ongeveer 20 Eng. mijlen, waar hij gelegenheid vond door een rotspoort de haar noordwaarts vergezellende hoogten te doorsnijden. Nadat hij andermaal de boven beschreven vruchtbare landstreek bereikt had en tot de bron der Adelaïde was gekomen, veranderde de streek. Zij ging in een buitengewone ruwe streek over, bijna uitsluitend bestaande uit hoog, scherp gevormd leigebergte met talrijke scheuren in den bodem en creeks, die het reizen in hooge mate bemoeielijken. Den 5 November was Minn weder te Palmerston teruggekeerd.

De Groote west-telegraaf in Australië.

In Australië is weder een nieuw, reusachtig werk voltooid, nl. de telegraphische verbinding van Perth met Adelaïde, de hoofdsteden van West- en Zuid-Australie. De lijn heeft een lengte van ruim 3257 kilometer. Sedert vele jaren was Perth reeds met Albany, aan de King George Sound, verbonden. Vooreerst moest Albany thans met Eucla verbonden worden, op de oostgrens van West-Australië gelegen. Deze lijn, 1287 kilometer lang, werd van Mei 1875 tot December 1877 gelegd, meest langs de zeekust. De kust bleek meestal geschikt voor veeteelt, zeldzamer voor landbouw; de laatste 640 kilometer was het land zelfs niet voor veeteelt geschikt Niet minder dan 196 daarvan passeerde men zonder zelfs een druppel water te ontmoeten. Hoe moeielijk het onder die omstandigheden moest vallen de telegraaflijn te leggen,

laat zich gemakkelijk denken. De kosten voor dit gedeelte bedragen 55,000 £.

In Zuid-Australië lag de lijn tusschen Adelaïde en Port Augusta. Van Port Augusta tot Eucla werd zij voortgezet, ter lengte van 1225 kilometer. Men begon in Augustus 1875 en was gereed in Juli 1877. Ook hierbij had men met groot gebrek aan water te kampen en in twee woestijnen, ter lengte van 209 en 80 kilometer, vond men noch water noch voedsel voor het vee. Een tweede moeielijkheid vormde het vele dichte scrub-land, door 't welk men een weg, die 9 meter breed was, moest leggen. Hier werden ijzeren palen (in W. Australië waren zij van hout) geplaatst, en de kosten bedroegen ruim 67,000 £. Door deze west-telegraaf is nu de kolonie West-Australië niet alleen met alle overige Australische koloniën en voorts met Tasmanië en Nieuw-Zeeland verbonden, maar tevens met de overige vastelanden der aarde.

Bevolking van Nieuw-Zuid-Wales.

De toeneming van de bevolking van Nieuw Zuid-Wales blijkt uit de volgende cijfers:

In 1841 waren er 149,669 inwoners.
„ 1851 „ „ 197,168 „ na een afstand van 68,335 „ aan Victoria.
„ 1861 waren er 358,278 „ na een afstand van 25,000 „ aan Queensland.
„ 1871 waren er 519,182 „
„ 1874 „ „ 584,278 „

Tetenwoordig bedraagt de bevolking meer dan 600,000 inwoners.

Jaarlijks groeit dit getal regelmatig aan, en wel met 1200 op elke 30,000 bewoners. In een land, zoo uitgestrekt en zoo rijk aan allerlei hulpbronnen, is plaats voor verscheidene millioenen bewoners.

Het uitsterven der inboorlingen in Zuid-Australië.

In zijn zoo grondige en boeiende beschrijvingen van Zuid-Australië, welke dr. C. E. Jung in het Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde (1878 I Heft) en Petermann's Mittheilungen (1878, II) gegeven heeft, spreekt hij o. a. over het lot der inboorlingen, die ook daar weder, en wel in weerwil van de goede behandeling, welke zij van de kolonisten ondervinden, steeds in aantal afnemen en tot uitsterven gedoemd schijnen te zijn. Zij verdwijnen snel, zegt dr. Jung, waar de landbouwer zijn ploeg hanteert en zijn zelfs daar in gering aantal aan te treffen, waar de groote kudden der squatters weiden. In 1866 schatte men het aantal der inboorlingen op de grenzen der kolonie nog op 5000, tien jaar later wordt het cijfer 3369 opgegeven. Op vier plaatsen zijn zendingsstations opgericht; de werking dier stations is verschillend geweest, doch nergens heeft men het uitsterven der inboorlingen kunnen verhinderen. Op andere plaatsen heeft men voor de inboorlingen landerijen gereserveerd, opdat zij deze onder leiding van zendelingen konden bebouwen en zich zoodoende aan een sedentaire levenswijze zouden kunnen gewennen. Maar ofschoon in sommige gevallen de gevolgen niet onbelangrijk waren, de kinderen der inboorlingen voldoende kennis van lezen, schrijven en rekenen opdeden, een goed oor voor muziek bezaten, tot degelijke handwerkslui vormden, en er hun eer in stelden hun kleine zelf gebouwde huisjes met een zekeren smaak te versieren, toch heeft de aangenomen beschaving hen even weinig van den ondergang kunnen redden als hunne broeders, die thans nog op de van wild beroofde jachtvelden rondzwerven.

Bij het Aline-Springs-station is een terrein van 900 Eng. □ mijlen voor de Zwarten afgezonderd, doch het schijnt dat de inboorling slechts leven kan op de plek, waar hij geboren werd; bovendien wreken de inboorlingen, welke dit terrein begrenzen, zich op de indringers en op hun stamgenooten. In 1875 werden in de kolonie Zuid-Australië (zonder de Northern Territories) 52 inlanders geboren, terwijl er 140 stierven. In 't jaar 1842 telde de Narrinyeri-stam bij het Alexandra-meer 3200 personen; thans leven van dien stam nog 511.

De Italiaansche reiziger de Albertis op de Fly-rivier (N.-Guinea).

De Exploration van 29 Mei geeft het volgende verhaal van de Albertis jongste reis op de Fly-rivier. Den 21 Januari jl. ontmoette het Italiaansche schip Colombo den reiziger op het Thursday eiland in de Torresstraat, toen hij juist van de reis terug kwam, welke hij gedurende acht maanden op die Fly-rivier met de stoomsloep Newa had afgelegd.

De onderzoekingstocht, zoo vertelde de reiziger, was gedeeltelijk mislukt door de voortdurende onaangenaamheden, welke de reiziger met de equipage der sloep gehad had. Deze bestond uit 5 Chineezen, drie Polynesiërs en een Engelschen machinist.

Een der Chineezen had terstond cproer gemaakt. Hij

was streng gestraft; daarna had hij zich uit de voeten gemaakt en men had niets meer van hem gehoord. Een tweede Chinees was om een zelfde reden gedeserteerd; verder op had men hem stervende aan den oever der rivier vinden liggen, en nauwelijks aan boord genomen, was hij gestorven. Eenigen tijd daarna hadden de overige Chineezen van de Albertis geeischt, dat hij zou terugkeeren en hen naar Australië terug voeren. Op zijn weigering hadden zij oproer gemaakt en waren met de boot aanboord der sloep vertrokken; eenige mijlen verder had men de boot in stukken gebroken aangetroffen, maar geen spoor van de vluchtelingen vernomen. Eindelijk waren ook twee der Polynesiërs in verzet gekomen en weggevlucht. Toen de Albertis daarop met den Engelschman en de hem trouwgebleven Polynesiërs de Fly was afgezakt en te Thursday kwam, ontmoette hij daar de gevluchte Polynesiërs, die hun beklag deden bij den ambtenaar van het koloniale Australisch Gouvernement over de Albertis. De reiziger was volgens hen een ruw, hard mensch, wiens slechte behandeling oorzaak was van den dood der Chineesche deserteurs en van hun vlucht. De Albertis werd door dien magistraat in 't verhoor genomen: met welk gevolg laat zich gemakkelijk raden. De twee Polynesiërs werden veroordeeld wegens rebellie, desertie en valsche getuigenis en wel tot een gevangenistraf van 16 weken. Waren het geen wilden geweest, hadden zij beter begrip gehad van de gewichtige beteekenis van 's reizigers tocht, dit voegde de billijke rechter er bij, zij zouden veel zwaarder gestraft zijn geworden. Opmerkelijk is het zeker, dat ook de kommandant der Colombo een onderzoek wenschelijk achtte, al was hij dan ook ten zeerste overtuigd van de Albertis onschuld. Dat onderzoek werd ingesteld bij bovengenoemden magistraat, die plechtig verzekerde dat niet Albertis, maar alleen Chineezen en Polynesiërs schuld hadden. Zij hadden vóór hun tijd willen terug keeren, waren lastig van humeur geweest en gebleven, ook na de strengste straffen (natuurlijk in alle billijkheid) op hen uitgeoefend.

Werking van de windrichting op den waterstand van geyser-bekkens op Nieuw-Zeeland.

In de „Transactions and Proceedings of the New-Zeeland Institute 1876, vol. IX," maken de heeren W. T. L. Travers en kapitein G. Mair opmerkzaam op de nog geheel onverklaarde werking van de windrichting op den waterstand van vele geyser-bekkens op Nieuw-Zeeland. Zooals men weet, heeft men op die eilanden een uiterst merkwaardig geyser-gewest, in hetwelk echter sedert een twaalftal jaren een verlamming der vulkanische werkzaamheid in het uitdroogen van vele der schoonste geysers en in het zeldzame van het ontstaan van nieuwe opgemerkt wordt. Het bekken van den Tarata ledigt zich regelmatig bij sterke noordoostenstormen, doch dan werpt het niet plotseling zijn water uit, maar doet het langzaam dalen, totdat het na verloop van 6 uren geheel verdwenen is. Vele andere geysers vertoonen iets dergelijks, terwijl weder andere geen veranderingen van hun waterstand door den wind ondergaan. In het bekken van den Tapni-geyser, dat 30 tot 50 voet breed en 60 voet diep is, wast het water en neemt te gelijk aanzienlijk in warmte toe, zoodra er noorden- en oostenwinden zijn, en dit houdt aan zoodra de wind naar het zuiden, zuidwesten of westen omdraait. Een rechtstreeksche werking van den wind door drukking komt den beiden berichtgevers niet waarschijnlijk voor; in hoever een veranderde barometerstand in het spel is, kan, zoowel als de geheele verklaring van het verschijnsel, eerst door veelomvattende waarnemingen in het geheele geyser-district bepaald worden.

Vulkanische werking op het eiland Tanna.

De Engelsche consul te Noemea geeft een verhaal van het zonderlinge natuurverschijnsel, dat onlangs op het eiland Tanna heeft plaats gehad. Den 10 Januari jl., des voormiddags ten 10 ure, zegt hij, had er een vulkanische uitbarsting plaats. De bodem der haven aan den westkant is bij den eersten schok der aardbeving ongeveer vijftig vademen boven het water opgetild. Bij Sulphur Bay, tusschen de baai en den ouden vulkaan is een nieuwe vulkaan beginnen te werken. De rechter kant van Port Resolution, zegt een ooggetuige, was met dampen overdekt.

Een tweede groote uitbarsting en een aardbeving hebben den 11 Februari plaats gehad, en de bodem der haven werd toen andermaal tot een hoogte van vijftig vademen opgetild, waardoor er slechts een zeer nauwe ingang overbleef. Uit een diepte van 11 vademen zijn, op een kabellengte afstand van de westpunt, drie rotsen opgeheven, juist vóór den ingang der haven.

Een vloed van ongeveer vijftig voet hoogte heeft de westpunt medegenomen en al de plantages der inboorlingen verwoest. De geheele bevolking is boven op de bergen gevlucht en gelukkkig is niemand omgekomen. Een vaartuig is door de golven midden tusschen de boomen geworpen; de eb heeft het naar zee teruggevoerd, maar het heeft zijn ankers en twee sloepen verloren. Het water was troebel

tot ongeveer twee mijlen van den ingang der haven; men onderstelt, dat zich een nieuwe ondiepte heeft gevormd, die dit verschijnsel veroorzaakt.

Vóór de uitbarsting was de wind sterk en afwisselend. De berg, op welken zich de oude vulkaan bevindt, was in volle werkzaamheid: men hoorde een dof gerommel, en groote rotsblokken werden in de lucht geslingerd.

De geduchte vloed zoowel als de uitbarsting is van zuiver plaatselijken aard geweest; te nauwernood heeft men ze aan den anderen kant van het eiland bemerkt. Een hooge heuvel, achter de rots, welke den naam van Piramide van Cook draagt, ten westen van de haven, is in zee gestort; de Piramide van Cook is nu 40 voet hooger dan vroeger.

Tusschen de twee hevigste aardschokken heeft men verscheidene andere veel minder hevige gevoeld.

In het westen is de grond gespleten en veel lager geworden. In het oosten is het land door de golven als effen gevaagd. Aan beide zijde zijn de plantages vernietigd, maar de inboorlingen schijnen er zich weinig om te bekommeren, want zoodra het water weg was, zijn zij opnieuw begonnen te planten. De groote boomen zijn niet verwoest.

De haven is zooveel kleiner en ondieper geworden dat men twijfelt, of groote schepen er nog kunnen binnenkomen. De visschen zijn door deze uitbarstingen als verlamd: zij konden niet meer zwemmen; men vond ze in groote hoeveelheid op het strand.

Vulkanische uitbarstingen op Nieuw-Britannië.

De kapitein van een Duitsch schip, dat onlangs te Hongkong binnenliep, heeft een belangrijk bericht openbaar gemaakt over de natuurverschijnselen op het eiland Nieuw-Britannië in de Zuidzee. De geheele noordoostkust vond hij in den diksten rook gehuld, en hij had de grootste moeite om het kanaal tusschen genoemd eiland en het eiland Nieuw-Ierland te passeeren, daar puinsteenvelden van vier voet dik de oppervlakte bedekten. Den 9 Februari bereikte hij Makada (Hertog van York-Archipel), en vond hier, dat op het schiereiland Nieuw-Britannië, aan den voet van de zoogenaamde Moeder- en Dochterbergen, drie kraters zich gevormd hadden, welke onafgebroken dichte massa's puimsteen uitwierpen.

De doorgang tusschen het Hertog van York-eiland en de Blanche-Bai was door een vaste, 5 voet dikke massa puimsteen volkomen ontoegankelijk. Den 10 Februari stortte een vloedgolf over de Blanche-Bai en kort daarop kwam een nieuw eiland te voorschijn, dat ongeveer $^3/_4$ mijl middellijn heeft. Het eiland ligt ten zuiden van Natopi of Henderson-eiland, en bevindt zich op een plaats, waar vroeger 17 vademen water stond. Het is wel waarschijnlijk, dat nog meer veranderingen hebben plaats gehad, doch dat men die, wegens de groote massa's drijvend puimsteen, niet heeft kunnen opmerken.

De bewoners van Pitcairn op Norfolk-Island.

De geschiedenis der Pitcairners, de afstammelingen van eenige oproerige zeelieden van het fregat Bounty, is bekend, Omdat Pitcairn zijn bevolking niet meer onderhouden kon, moest ze op last der Engelsche Regeering naar Norfolk-Island verhuizen. Door heimwee gedreven, is echter een deel der landverhuizers weder naar het eenzame rots-eiland Pitcairn teruggekeerd. Over het leven der overigen op Norfolk-Island, dat ook de zetel is eener zendingsschool voor Melanesische jongelieden, vernemen wij iets naders uit een brief van den ouden, waardigen leeraar op dat eiland, den heer J. H. Nobbs, in de „Mission Field" van November 1877. De bevolking van het eiland bedraagt 400 zielen. Vreemdelingen mogen er zich niet blijvend vestigen, behalve wanneer zij een huwelijk sluiten met iemand van de inwoners. De godsdienstoefeningen, zoowel als de school, worden vlijtig bezocht; de laatste telt 102 leerlingen; kinderen van 5 tot 15 jaar zijn er schoolplichtig. Knapen met goeden aanleg worden naar Sydney of Auckland gezonden om daar een grondiger opleiding te ontvangen. Het zingen naar noten wordt op Norfolk-Island bijna in ieder huis beoefend. Dewijl het eiland een veilige haven mist, zoo is er ook weinig verkeer met de andere Australische koloniën; hoogstens doet een schip van Nieuw-Caledonië het eiland aan om slachtvee of paarden te laden. Het eiland zou ongeveer 1000 inwoners kunnen voeden. De bodem brengt overvloedig zoete aardappelen, bananen, maïs, guaven, perziken en andere vruchten voort. Schapen en koeien, welke goeden weidegrond op het eiland hebben, zoowel als de visschenrijkdom der zee, leveren de vleeschspijzen De hoofdinkomsten der eilanders komen voort uit de walvischvangst en uit den verkoop van de wol der schapen; daarvoor worden dan meel, suiker, thee, zeep en kleedingstukken ingeruild; in ongunstige tijden echter is er soms gebrek aan zulke dingen. De geestelijke, Nobbs, krijgt geen bezoldiging van de bewoners; het noodigste bekomt hij van de „Propagation Society" uit Engeland en van den Gouverneur van Nieuw-Zuid-Wales.

VI.

POOLSTREKEN EN OCEANEN.

De terugkomst der Nederlandsche Noordpool-expeditie.

Den 13 October is de Willem Barendts na een afwezigheid van ruim vijf maanden van haar tocht in de Poolzee in het Vaderland teruggekomen.

Terwijl wij hopen spoedig een omstandig verhaal der reis in ons Tijdschrift te kunnen geven, brengen wij thans een woord van hulde aan de kloeke mannen, die, voor het eerst na langen tijd, de Nederlandsche vlag weder in de wateren van Spitsbergen en Nowaja-Zemlja hebben doen wapperen, die, zoo moedig het pad hebben betreden, waarop Barendts, Heemskerk en Rijp hen zijn voorgegaan.

Zij hebben het vaderland aan zich verplicht! zij hebben aanspraak op den dank van ieder, voor wien *nationale eer* en *wetenschappelijke zin* geen ijdele woorden zijn!

De expeditie van Nordenskjöld.

Bij het Zweedsche ministerie van marine zijn mededeelingen ontvangen van den heer Palander, den officier, geplaatst aan het hoofd der expeditie van Nordenskiöld. Onder dagteekening van 27 Augustus jl. wordt bericht: „de expeditie is voor de Lena-rivier aangekomen. Wij zetten onze reis is oostelijke richting voort. In den loop van dit jaar hopen wij de Beringstraat te bereiken. IJs hebben wij bijna niet ontmoet. Alles wel aan boord."

Dit bericht, hoewel zeer kort, mag van groote beteekenis worden geacht. De monding van de Lena ligt op een aanmerkelijken afstand ten Oosten van Kaap Tsjeljoeskin, welke plek, naar het gevoelen van professor Nordenskjöld, als het gevaarlijkste gedeelte der gansche Noordoost-passage moet worden beschouwd.

Tot heden heeft de expeditie, met het schip Vega vertrokken, haar reis met het meest gewenschte gevolg kunnen voortzetten. Indien het aan professor Nordenskjöld had mogen gelukken vóór het einde van September de Beringstraat te bereiken, dan had men de verwachting mogen koesteren dat nog vóór den winter de mededeeling was ontvangen, dat het vraagstuk der Noordoostelijke doorvaart was opgelost. Het wegblijven dezer mededeeling doet echter vermoeden, dat Nordenskiöld ergens op de noordkust van Azië overwintert om den volgenden zomer zijn reis voorttezetten.

Tocht van „de Lena."

Het Aardrijkskundig Genootschap te Bremen heeft een telegram van den heer Alex. Sibiriakoff ontvangen, mededeelende, dat diens stoomboot Lena, welke met de Zweedscheexpeditie is uitgegaan, den tocht door de IJszee tot aan de monding van de Lena en verder dezen stroom 180 Duitsche mijlen opwaarts tot aan de stad Jakoetsk gelukkig heeft volbracht. Die stad, de voornaamste plaats in Oost-Siberië werd den 22 Sept. door de stoomboot bereikt.

Reis van Johannesen.

In de 4e afl. van „de Deutsche geographische Blätter" wordt bericht gegeven van de ten N. O. van Nowaja-Zemlja en ten N. van Siberië volbrachte vaart van den Noorweegschen kapitein E. Johannesen, bij welke reis deze het eiland „Ensomheden" heeft ontdekt. Uit die jongste berichten (Tromsö, 3 Oct.) blijkt, dat in dit jaar, door de bestendige Z. W. winden, de grenzen van het vaste ijs zeer ver naar het N. verwijderd geweest moeten zijn. Als J. een stoomboot had gehad, zou het hem gemakkelijk zijn geweest, ten noorden van Frans Josephsland nog verder te komen. Op zijn kruistochten om walrussen te vangen, vond hij een van ijs vrije zee, ten O. tot 86° O. L., en ten N. tot 70° 30—40′ N. B., dus ten N. van de noordpunt van Nowaja-Zemlja, en ontdekte op ongeveer 77° het genoemde eiland, dat hij rondzeilde en dat p. m. 2½ Noorw. mijlen (à 1½ Duitsche mijl) lang is. Het eiland is in het W. vrij hoog en in het N. O. vlak. Aan het strand bevond zich een groote hoeveelheid drijfhout, en op het eiland waren dezelfde soorten van vogels, die in de IJszee worden aangetroffen, maar bovendien andere, die niet in de Karische zee voorkomen. Verder merkte men 3 ijsberen op. Wegens ongunstig weder kon met niet landen. De zee aan den W. en N. kant was zeer diep, maar ondiep aan den Z. en O. kant, „zoodat men op niet verren afstand vastland mag vermoeden."

Amerikaansche poolvaarten.

De heer J. Gordon Bennett zendt, zooals bekend is, de Pandora, welke thans den naam van Jeannette draagt, over-

San Francisco en de Beringstraat naar de Poolzee. Bovendien is hij voornemens zijn schoener Dauntless voor een Poolvaart geschikt te laten maken en van stoommachines te voorzien, en haar dan aan de Amerikaansche Regeering aan te bieden voor een door haar ontworpen Poolvaart over Spitsbergen.

Pool-expeditie ter nasporing van de overblijfselen van J. Franklin.

Het schoenerschip „Eothen" is in de tweede helft der vorige maand naar de Poolzee vertrokken. ter opsporing van de voorwerpen, welke aan de expeditie van sir John Franklin toebehoord hebben. Men herinnert zich, dat kapitein Thomas Barry, toen hij het vorige jaar op Marble Island overwinterde, in het bovengedeelte der Hudsons-baai, van eenige Eskimoos van den stam Netsjelli een zilveren lepel kocht met het wapen van Franklin, en dat zij aan Thomas Barry aanboden om hem bij een voorwerp te brengen, dat eenige jaren geleden door blanke menschen was vervaardigd en waarin zich boeken, papieren en andere zaken bevonden. De afstand was toen echter voor Barry te groot om er heen te gaan, doch de tegenwoordige expeditie onder denzelfden kapitein stelt zich thans dit ten doel.

Zij bestaat uit 25 man; Jozef Eberding, of Joe de Eskimo, zal hen vergezellen als jager en gids. De „Eothen" zal eerst de Walvischkaap aandoen om een aantal inlanders in te nemen; van daar zal zij zich naar Beach Point, in Repulse-baai, 140 mijlen noordelijker begeven. Bij Walvischkaap (Whale Point) heeft kapitein Barry de Eskimoos ontmoet, die hem den lepel van Franklin verkocht hebben. Zij hebben hem verteld, dat het schip, waaruit zij zilveren lepels gehaald hebben, tegen een eiland, bij Kaap Hallowel, door het ijs geheel verbrijzeld is. De bemanning, onder welke zich sir John Franklin bevond en die hem voor haar „hilata" (dat wil zeggen: opperhoofd) erkende, is door de inboorlingen medegenomen naar een punt bij Kaap Inglefield, op 640 mijlen afstand van Whale Point, waar al de mannen stierven van koude, honger en ziekte en waar zij ook begraven werden.

Een gewichtig feit, door deze inboorlingen medegedeeld, is, dat de blanke mannen een aantal boeken hebben achtergelaten, waarin zich schrift bevond, en welke boeken bij Inglefield begraven zijn, ongeveer 900 mijlen landwaarts in op een plaats, die nooit door een reiziger bereikt is.

Na Repulse-baai aangedaan te hebben, heeft kapitein Barry het plan om op sleden over land te gaan en zich naar Inglefield te begeven. Deze reis zal vier of vijf weken vorderen.

De expeditie, die 25,000 dollars zal kosten, wordt niet vóór het laatst van 1880 terug verwacht. Aan boord der „Eothen" zijn levensmiddelen voor achttien maanden, maar in de volgende lente bekomt men nieuwen voorraad met een walvischvaarder. De bemanning is goed gewapend en heeft munitie voor dertig maanden.

Deensche expeditie naar Groenland.

De Deensche wetenschappelijke expeditie, die den vorigen winter Kopenhagen verlaten heeft om een reis te doen door een gedeelte van Groenland, heeft onlangs het resultaat dier reis bekend gemaakt. Deze expeditie, op kosten van het Gouvernement uitgerust, had voornamelijk een trigonometrische opneming ten doel van de gewesten, die zich uitstrekken tusschen de koloniën Godthaal en Fredrikshaal en verder, om zoover mogelijk in het binnenland door te dringen en dáár de onmetelijke ijsvelden te bezoeken.

Uit een verslag, gedateerd van Fiskenas, den 9 Augustus, vernemen wij, dat de Deensche ontdekkers hun doel bereikt hebben; zij hebben zelfs een der duisterste aardrijkskundige vraagstukken opgelost. In 1751 was de reiziger Dalager op den top gekomen van den Nunatack, een berg, die zich van uit de sneeuwvelden ten noorden van Fredrikshaal verheft; hij verhaalde, dat hij in de verte naar den oostkant een reeks van sneeuwtoppen bemerkt had, die naar zijn meening de oostkust van Groenland vormden.

Na tallooze bezwaren te boven gekomen te zijn en de grootste vermoeienissen te hebben doorstaan, is een afdeeling van de Deensche-expeditie, onder bevel van den heer Jansen, luitenant bij de Deensche Marine, eindelijk tot aan die onbekende bergen gekomen. Zij zijn op ongeveer 50 mijlen van de grens der ijsvelden gelegen.

De afdeeling, samengesteld uit drie Denen en één Eskimo, begaf zich den 14 Juli op de uitgestrekte ijsvlakte, ten noorden van Fredrikshaal, hebbende bij zich drie sleden, met honden bespannen en beladen met levensmiddelen en waarnemingswerktuigen. Een zwakke zomerzon verlichtte met haar bleeke stralen te nauwernood deze eenzame, woeste gewesten. Den tweeden dag werd de ophooping der sneeuw op het ijs zeer gevaarlijk; verscheidene malen vielen de reizigers in de spleten. De oppervlakte van het ijs was over het algemeen oneffen en vol kloven; in de dalen kwamen zij bij snelle waterstroomen en vischrijke meren, waar zij met moeite over konden komen. Den 22 Juli vermeer-

derde een dikke mist de gevaren der reis; zij bemerkten eenige wilde rendieren en witte hazen; den 23 werden zij door een hevigen sneeuwstorm overvallen.

Intusschen bereikten zij den 24 den voet van de bergketen; maar de mist werd zoo dik, dat het onvoorzichtig zou geweest zijn een beklimming te wagen. Den volgenden morgen woeien er onophoudelijk zuidoosten rukwinden, vergezeld van dikke sneeuw. Daar het slechte weder gedurende zes dagen aanhield, de voorraad begon te ontbreken en de reizigers verschijnselen van sneeuwblindheid begonnen te ondervinden, in weerwil van alle genomen voorzorgen, besloot luitenant Jensen, dat de terugkeer in den morgen van 31 Juli zou aanvangen.

Bijzonder gelukkig helderde het weder eensklaps op; juist op het oogenblik dat het teeken van vertrek zou gegeven worden, en dat de wind was gaan liggen, ondernam de expeditie de beklimming van den hoogsten top uit de bergketen. Men kwam zonder ongelukken op den top van den piek aan, een enorme rotsmassa, niet minder dan 5000 voet hoog boven den zeespiegel.

Aan den anderen kant van de keten strekten zich, zoover het oog zien kon, ijs- en sneeuwvelden uit, welke om zoo te zeggen een enkelen reusachtigen gletscher vormden, die zich onmerkbaar naar den horizont scheen te verheffen. Het was dus bewezen, dat deze bergen zich niet uitstrekten langs de oostkust van Groenland.

Toen de wetenschappelijke waarnemingen geëindigd waren keerden de reizigers naar hun sleden terug, en na aan nieuwe gevaren ontsnapt te zijn, kwamen zij den 5 Augustus aan den rand van het platau terug, op hetwelk zij twee-en-twintig dagen en nachten hadden doorgebracht. De expeditie van luitenant Jensen heeft belangrijke nasporingen gedaan omtrent den geologischen bouw, de flora en de fauna van Groenland, welke een geheel uitmaken met de resultaten, die de Deensche wetenschappelijke expeditie van 1852 had verkregen.

Wetenschappelijke expeditie van „de Alert."

Het Engelsche stoomschip „Alert", bekend door de jongste Engelsche Noordpool-expeditie, heeft onder het bevel van sir George Nares de haven van Portsmouth verlaten om een ontdekkingsreis om de aarde te beginnen. Nog drie andere schepen der Engelsche Marine zijn thans op reis, belast met wetenschappelijke zendingen, namelijk: de Sylvia in de wateren van Japan, de Nassau op de kusten van China en de Fawn op de kust van Afrika.

De reis der „Alert" zal drie jaar duren. De volledigste instructiën zijn aan de expeditie medegegeven, en de officieren, die sir Georg Nares vergezellen, zijn allen ervaren zeelieden; één van hen heeft deelgenomen aan de expeditie van de Challenger.

Het eerste station van de „Alert" zal Madeira zijn, van waar dit schip zich naar Montevideo en de straat van Maghellaen zal begeven. Men weet, dat de vaart in dezen nauwen zeearm, tusschen het zuidelijkste punt van Zuid-Amerika en Vuurland, zoo gevaarlijk is, dat men hem na de ontdekking van straat Le Maire niet gebruikt heeft. De straat van Maghellaen is zelfs over haar geheele uitgestrektheid nooit door een wetenschappelijke expeditie bezocht, daar kapitein Maynes, die van kaap Virgines, aan den Atlantischen Oceaan, begonnen was, niet voorbij de Hongerkaap was gekomen.

Sir George Nares zal een triangulatie doen uitvoeren van kaap Forward, het zuidelijkste punt van het vasteland, tot kaap Pillar, op de oostkust van Vuurland, zoowel als een volledige onderzoeking van de straat van de noordzijde. De expeditie zal ook een bezoek brengen aan de Maghellaen-kolonie, welke dertig jaar geleden door het Chileensche Gouvernement te Sandy-Point, niet ver van kaap Forward, gesticht is en welke thans ongeveer 700 inwoners telt; vervolgens zal de Archipel van Vuurland worden bezocht, die elf voorname eilanden bevat, op een van welke, op het Staten-eiland, de Engelschen de nederzetting Hopparo hebben gesticht ter bescherming hunner walvischvaarders.

Een der gewichtigste onderzoekingen, welke door de „Alert" verricht moeten worden te midden dezer eenzame, woeste gewesten, zal die der talrijke eilandjes zijn, die zich in de straat van Maghellaen naar de zijde van den Grooten Oceaan bevinden. Er bestaat in het Smyth-Kanaal een zeer gevaarlijke plaats, waaraan men den naam van doorgang der Engelschen heeft gegeven; zij is gelegen tusschen het eiland Wellington en het vasteland; vele schipbreuken hebben er plaats gehad, en daar men niet nauwkeurig bekend was met den aard der klippen, hebben de stoomschepen, die gewoon waren in het binnenste kanaal te komen door de golf van Penos, hun route gewijzigd; zij gaan er nu in door de golf van Trinidad, dat is te zeggen: 2 1/2 graad zuidelijker.

Sir George Nares zal een kaart doen vervaardigen van de geheele straat, zoowel als van de grootere en kleinere eilanden in de daaromheen gelegen klippen. Als de peilingen en andere opnemingen langs de kusten van Patagonië geëindigd zijn, zal de „Alert" in het zuidelijke deel van den

Grooten Oceaan doordringen, waar men de weinig bekende afgelegen eilanden zal onderzoeken, voornamelijk de koraalrotsen en de eilandjes, gelegen ten oosten der Gezelschaps-eilanden, van den 135sten tot den 149sten graad.

Men zal verder de veranderingen bestudeeren, welke, ten gevolge van vulkanische uitbarstingen, de diepte der zee bij de Fidsji-eilanden ondergaan heeft. Deze Archipel van den Grooten Oceaan bevat niet minder dan 160 eilandjes, welke door de expeditie meer bekend moeten worden gemaakt.

Van de Fidsji-eilanden begeeft de „Alert" zich naar de haven van Sydney, vervolgens naar de Torres-straat, naar de Géography-baai en de Koning-George-straat, waar de peilingen zullen ophouden en van waar de Engelsche expeditie rechtstreeks door het Suez-kanaal naar Portsmouth zal terugkeeren.

De Golfstroom niet de verwarmer van West-Europa.

Onder dezen titel heeft prof. von Klöden in het Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde 1878 Heft I een artikel geschreven, waarin hij tracht te bewijzen, dat de golfstroom, die van West-Indië af 200 (volgens Findlay 220) dagen noodig heeft om West-Europa te bereiken, niet in staat kan zijn het warmere klimaat te veroorzaken. — Hoe komt het dan evenwel, dat de zee in West-Europa gedurende den winter een zooveel hoogere temperatuur bezit dan de lucht, en wel langs de Westkust van Schotland 2°,75 R.; bij Fruholm, dicht bij de Noordkaap, van 5°, 3? Volgens prof. Von Klöden gaat de Golfstroom onder den 30sten breedtegraad in de algemeene noordoostelijke driftstrooming van aequatoriaal water over en aan die laatstgenoemde strooming moet de verhooging der temperatuur aan de noordwestelijke kusten van Europa worden toegeschreven. Voorts moet de hoogere temperatuur in den winter tusschen IJsland en Schotland, zoo ook in de Noordzee en in de zee ten N. en W. van de Noorweegsche kusten, volgens Mohn (Petermann's Mittheil. 1876) veroorzaakt worden door of althans onder den invloed staan van krachtige zuidwestenwinden. Noorwegen is zijn zacht winterklimaat verschuldigd aan zijn kustbanken. Daalde de kust slechts steil naar de zee af en lagen er geen banken voor, zoodat het koude IJszeewater de kust bereiken konde, en de fjorden opvullen, zoo zou het zeker zulk een afkoeling van het water aan de oppervlakte teweegbrengen, dat het klimaat van Noorwegen met dat van Groenland overeenkomen zoude.

Het stijgen en dalen der kusten van de Middellandsche zee.

De opmerking dat bij het stijgen en dalen der kusten de beweging op en neer tegen elkander opweegt, dat langs dezelfde kust zeer dikwijls de daling in een stijging overgaat, of dat als de eene kust stijgt de tegenoverliggende daalt (1) wordt door de nieuwste onderzoekingen van de kusten der Middellandsche zee volkomen bevestigd. Zooals door den onderzoeker Dr. Theobald Fischer (Zeitschrift für Erdkunde 1878 p. 151) terecht wordt opgemerkt, heeft men voor die kusten daarom zooveel meer en beter bronnen dan bijv. voor de kusten van Noord- en Zuid-Amerika, dewijl de Middellandsche zee meer dan 2500 jaar het tooneel der wereldgeschiedenis geweest en er aan haar oevers volken hebben gewoond, die tot de beschaafdste mogen gerekend worden. Het nagaan der veranderingen in die kusten is om meer dan één reden belangrijk. Vooreerst om de reeds bovengenoemde reden, dat daardoor een zoo belangrijk physisch verschijnsel wordt toegelicht en de meening van den voortreffelijken Peschel als volkomen gegrond in 't licht gesteld. Verder ook daarom dewijl het stijgen en dalen dier kusten de opkomst en achteruitgang van zoovele steden, aan het bekken der Middellandsche zee gelegen, verklaart en ook thans nog op de toegankelijkheid en bewoonbaarheid dier kusten zulk een grooten invloed uitoefent.

Aan de hand van Dr. Fischer willen wij de reis langs de kusten der Middellandsche zee aanvangen om te zien, waar rivier-aanslibbingen het land deden toenemen; waar de kust steeg; waar zij daalde; welke bewijzen daarvoor bestaan.

De kusten van Algerië, Marokko en Spanje zijn met uitzondering van de onbeteekenende landaanwinst bij de Ebrodelta onveranderd gebleven.

Geheel anders is het bij de Fransche kust der Middellandsche zee, die zich sedert de oudheid voortdurend zuidwaarts uitbreidt. De strandmeren of étangs worden door de bezinkselen der van de Cevennen komende rivieren, waaraan Narbonne lag, opgevuld, zooals de étang des Bages door de van de Pyrenaeën komende Aude; of zij rukken als 't ware landwaarts in, zooals het meer van Capestang, dat thans 2 mijlen (2²/₃ uur) van de zee atligt en geheel zoet is, terwijl het in de dertiende eeuw nog zout bevatte. Aan de monding

(1) Vgl. *Allgem. Erdkunde* van Hann, von Hochstetter en Pokorny p. 152. Tegenover het zinken van Z. en W. Groenland staat de verheffing in Labrador en Nw. Foundland; tegenover het stijgen van Scandinavië het waarschijnlijke dalen van Duitschland's Noordkust, Jutland en Holland.

der Hérault rukt de kust op zijn minst twee meters jaarlijks vooruit en de met kunst aangelegde haven van Cette wordt slechts met de grootste inspanning voor verzanding behoed. Verscheidene kusteilanden zijn thans met het vasteland verbonden, zooals bijv. de prachtige kegel van Agde, vroeger een vulkaan-eiland welks lava-stroomingen de tegenwoordige kaap Agde vormen.

Nog sneller gaat het land vooruit aan de monding van de Rhone, dezen echten zoon der Alpen, die massaas bezinkselen in de zee neerlegt. Arles ligt thans reeds eens zoover van zee als in den tijd der Romeinen. Van de torens die sedert de oudste tijden ter bewaking van den ingang opgericht werden, is de jongste in 1737 gebouwd en toch ligt deze ook reeds een mijl van zee af. Hoewel het strand ten w. der Rhone-monding langzamer aangroeit, ligt St. Gilles, in den Griekschen tijd waarschijnlijk nog een zeehaven, thans 4 uur van de kust. In de middeleeuwen werd haar plaats ingenomen door Aigues Mortes, dat in de dagen van den heiligen Lodewijk ook reeds weder een uur van de zee verwijderd was. Al deze kustveranderingen, tenzij misschien die bij Narbonne, moeten aan rivieren en haar aanslibbingen worden toegeschreven. Bij Nizza daarentegen heeft een seculaire stijging plaats gehad of heeft zij nog altijd plaats. Bewijzen zijn banken van zeezand met schaaldieren (die thans nog in de zee gevonden worden) 20 meter boven den zeespiegel. Bij Mentone zijn de rotsen zelfs ter hoogte van 25 meter door pholaden doorboord.

Bij de westkust van Middel-Italië, nl. het bij voorgebergte van Piombino, de Monte Argentaro, kaap Circello en de rotsen van Gaëta, heeft men te denken aan een verheffing der kust of aan een aanslibbing, veroorzaakt door de kuststrooming en de golven; daardoor zijn, als bij de kust van Frankrijk, verscheidene eilanden met het vasteland verbonden geworden.

Op dezelfde wijs heeft zich ook de Tibermonding westelijker uitgebreid, terwijl het herhaalde stijgen en dalen der kust bij Puzzuoli en aan den voet van den Vesuvius aan vulkanische invloeden moet worden toegeschreven en door Fischer zeer eigenaardig met langzame ademhaling wordt vergeleken. Bij de kusten van Sicilië merkt men het langzame seculaire stijgen op. Aan de Aetnakust bedroeg dit 13 meter, bij den Monte pellegrino vond men sporen van boormosselen ter hoogte van 200 meter. De haven van Palermo, die vroeger met twee armen diep landwaarts ging, is thans bijna geheel land geworden en door de stad ingenomen. Wat overig blijft is nog slechts voor kleine schepen toegankelijk en ook nu nog trekt de zee zich voortdurend terug. Bezuiden Palermo ligt de grot van San Ciro 2000 meter van de zee af en 67 boven den zeespiegel: toch moeten tot dit hol de golven der zee, in een tijd toen de mensch dit gedeelte van Sicilië reeds bewoonde, zijn doorgedrongen.

Nog duidelijker bewijzen van stijgen levert de westkust van Sicilië die zich tusschen kaap Boeoen-Trapani over een lengte van 35 kilometer in 2300 jaar minstens 5 meter moet verheven hebben. In den zeeslag, 249 v. Chr. in de haven van Trapani geleverd, en bij de belegering van Motye in 397 v. Chr. door Dionysius van Syracuse streden galeien met vijf rijen roeiers, die minstens een diepgang hadden van 11½ voet: thans staan op die zelfde plaatsen, op volkomen harden steenachtigen bodem, slechts 1'—2' water. Ook op Sardinië en Corsica is de kust hier en daar gestegen: bij Cagliari vond men ter hoogte van 74 meter lagen van thans nog levende mosselen, vereenigd met overblijfselen van menschelijke kunstvlijt; bij Corsica trof men op de oostkust dergelijke sporen van kustverheffing aan. Zooals dus het terrein der kustverheffing zich ten noorden van Sicilië uitbreidt, evenzoo ten zuiden. Ook in Afrika gaat de kust van Tunesië langzaam omhoog. De diepte der zee in de straat van Pantellaria bedraagt meestal 50, zelden 100 vaâm; slechts in een nauw kanaal is deze 248. Ongetwijfeld bestond hier vroeger verbinding met Afrika: talrijke erupties van onderzeesche vulkanen bewijzen dit. Terecht noemde von Humboldt dan ook het plotseling opduiken van het eiland Julia een poging der natuur om de oude brug weder te herstellen, waarvoor ook de gelijktijdige verheffing der op een afstand van 120 kilometer tegenover elkander gelegen kusten kan doorgaan.

Dat de Afrikaansche kust stijgt, wordt verder bewezen uit het droogliggen der oude havens Carthago, Utica, Mehedia en andere, voorts uit het verdwijnen der bochten langs de geheele kust en het vooruitschuiven der in zee uitstekende punten van het land. De haven van Porto-Farina bij Utica, nog in 't begin dezer eeuw zeer goed, is sedert onbruikbaar geworden: in een bocht van een halve mijl diameter vindt men thans nog ½ meter water waar vroeger 10—15 meter stond. Door zulk een stijging, die sedert de oudheid steeds aanhield, meent Fischer, is waarschijnlijk ook de verbinding met het palus Tritonis afgesneden.

Uit alles wat wij tot dusverre zagen zou dus niet zonder grond mogen opgemaakt worden, dat zich in het westelijk bekken der Middellandsche zee een lijn van seculaire verheffingen bevindt, loopende van de Provençaalsche kust

over Corsika en Sardinië (misschien met inbegrip der westkust van Italië), naar Sicilië en N. Afrika tot de kleine Syrte.

In het oostelijk bekken bemerken wij bij de kust van Cyrene een tegenovergestelde beweging. De kust daalt daar sedert den tijd der Grieksche koloniën. De noordelijke muur van Mersa Susa, het oude Apollonia, de haven van Cyrene, is geheel onder de golven verdwenen: men ziet ver in zee muurwerk van grooten omvang zich tot beneden den waterspiegel uitstrekken; steengroeven liggen thans onder water en een zeer in 't oogvallende graftombe in 't n. w. der der stad is thans geheel door water omgeven. Andere in de rotsen uitgehouwen graven zijn met water opgevuld even als een groote menigte regenbakken in 't N. O. der stad gelegen. Met donderend geraas stort zich het water daarin. Ook van den grooten schouwburg, meer oostelijk dicht bij den stadsmuur gelegen, is reeds het tooneel en bijna de helft van de plaatsen voor de toeschouwers verdwenen.

Of de daling der kust van Cyrenaïca samenhangt met die van Egypte is niet zeker. Men beklaagt zich echter langs de geheele Egyptische kust over verlies van land en de aanslibbingen van den Nijl wegen daartegen volstrekt niet op.

De oude graven van Ramleh tot Alexandrië welke in de rotsen waren uitgehouwen, zijn voor 't grootste gedeelte reeds verdwenen. Gallerijen, bouwwerken van gebakken steen, ingelegde vloeren en gepleisterde wegen liggen, ook bij den laagsten waterstand, reeds beneden den waterspiegel. Tusschen het Marioet en het Edko-meer ontstond de lagune van Aboekir tengevolge van een doorbraak van de zee. Zelfs het Marioet-meer, 't welk de Engelschen onder water gezet hebben, nadat zij de duinen doorgestoken hadden, is thans niet meer droog te leggen; het land ten O. van Damiette (45—48 □ mijl), eens een der vruchtbaarste streken van Egypte, in de oudheid door drie Nijlarmen doorstroomd, met talrijke steden bedekt, is door een inbraak der zee in een groote water- en moeras-woestenij veranderd, nl. in het zoogenoemde Menzaleh-meer, waarin men thans nog de gezonken plaatsen, ja zelfs de oevers der vroegere Nijlarmen herkent.

In tegenoverstelling van Egypte's zinkende kust stijgt die van Palestina en Syrië. De haven van Jaffa, nog door Josephus geroemd, is thans geheel verdwenen. Het oude Tyrus, vroeger op een eiland gelegen, is sedert Alexander zijn dam bouwde, steeds meer met het vasteland verbonden; uit den dam is een landengte van minstens 600 meters breedte geworden.

Verder noordwaarts is de boezem van Skanderun steeds aan het afnemen. De door de zee afgezette, zandige bezinkselen treden allengskens te voorschijn. Het land groeit aan en de zee wordt in de laatste 12 jaar bij Skanderun van 10 tot 15 vaâm teruggedrongen. Dat langzame stijgen is vooral hier aan de hand der geschiedenis te bewijzen. Het oude kasteel van Godfried van Bouillon, op een oude Italiaansche kaart dicht bij de zee aangewezen, ligt er thans een half uur van af.

Evenzoo stijgt de Cilicische kust. Het alluvium der laatste tijden komt op een belangrijk hoogte voor en evenzoo banken van oesterschalen en wel ver landwaarts in. Tarsus, waar Cleopatra van Alexandria met haar vergulde galei Antonius ontmoette, was in Plinius tijd geen zeestad meer en ligt thans drie mijlen (4 uur) van zee af. In haar havenstad Mersina moeten de stoombooten een mijl van den oever af het anker werpen. Verder naar 't westen, doch vooral aan de westkust van Azië, is het land aangegroeid door stijging en door aanslibbing van rivieren beide.

De stad Priene, eens aan zee gelegen, was reeds in Strabo's tijd een mijl er van verwijderd; thans liggen de ruïnes er twee mijlen van af.

Milete lag in Strabo's tijd dicht bij de zee en had vier havens: een er van kon een geheele vloot opnemen. Bovendien had het eiland Lade, tegenover de stad gelegen, verscheidene kleine havens. Thans ligt Milete meer dan een mijl van de kust en 't eiland Lade verheft zich als een heuvel uit de vlakte. De ruïnes van den beroemden Dianatempel van Efese, dat eens aan zee gelegen en een bloeiende handelstad was, zijn thans ruim een uur daarvan verwijderd.

Wij zullen Klein-Azië verlaten, na nog even opgemerkt te hebben, dat tusschen de stijgende zuid- en westkust in 't zuidwesten een zinkende kust gelegen is, zooals de ruïnes der Lycische stad Temessos met haar fondamenten, die onder water gelegen zijn, en andere half onderwater staande overblijfselen van oude bouwwerken en trappen bewijzen. —

Bij de Grieksche kust vindt men slechts kustveranderingen door aanslibbingen ontstaan. Dit blijkt uit de golf van Lamia waar de Hallada (Spercheus) zich een uur verder zeewaarts uitbreidde. Waar eens 300 Spartanen het leger der Perzen den toegang betwist hebben, zou zich thans een geheel leger kunnen bewegen.

Ook in 't westen van Griekenland schoven de Phidaris (Euenos) en de Aspropotamo (Achelous) hun oevers vooruit. Vele eilanden zijn met de kust verbonden, bijv. het Homerische Dulichium.

Om met de Adriatische zee te eindigen, reeds sedert

geruimen tijd toonde prof. von Klöden aan, dat de kust bij Dalmatië gezonken is. Bij Zara vond men een plaveisel en een mozaik-vloer beneden den tegenwoordigen spiegel der zee; het Vrana-meer was vroeger zoet, doch is sedert de 17e eeuw steeds zouter geworden. De vlakte bij de monding der Narenta was vroeger rijk bebouwd; thans is ze door 't voorwaarts rukken der zee een ongezond moerassig landschap.

Vooral in 't N. W. der Adriatische zee zijn de Po en nabij gelegen rivieren bezig de bocht op te vullen, niet het minste sedert de gekanaliseerde Po binnenslands niets meer kan neerleggen. Ook de van 't zuiden komende strooming, die de kusten van Istria en de golf van Triest schoon houdt, buigt zich bij de bocht van Monfalcone om en vormt met de bezinkselen der rivieren baren en duinen, achter welke de afgesneden lagunen zich langzamerhand opvullen, om voor zich uit, verder zeewaarts in, weder nieuwe lagunen te doen ontstaan. De verplaatsing der steden aan die kust is van meer algemeene bekendheid. Adria ligt thans vier uur van de kust; Ravenna, eens op eilanden gelegen en met kanalen doorsneden, even alsnu Venetië, ligt een uur verder van zee; op de duinen die het van de kust scheiden, ligt het beroemd dennenbosch. In 100 jaar, berekent men, breidt zich de kust hier 230 meters oostwaarts uit; bij de Po-monding bedroeg dit de laatste twee eeuwen 70 meter jaarlijks. Elk jaar wast het land 113 hectares aan.

Opmerkelijk is het alleszins dat met dat aanwinnen van land of uitbreiden der kust een daling gepaard gaat. Bij een putboring te Venetië had men eerst op een diepte van 122 meters de grens van het alluvium bereikt: men stiet toen op turflagen en overblijfselen van planten, zooals zij zich thans nog daar aan die kust ophoopen. De eilanden, waarop Venetië staat, zijn sedert de 16e eeuw ongeveer 1 meter gezonken; op het eiland San Giorgio heeft men zelfs onder den zeespiegel overblijfselen van Romeinsche gebouwen, paalwerk, steenen trappen en steenen met namen er op gevonden, die tevens als bewijs kunnen dienen, dat de lagunen reeds eerder bewoond werden als men gewoonlijk meent. Het plaveisel op het Markusplein heeft men herhaaldelijk moeten verhoogen. De onderaardsche Markuskerk is sedert een onderzeesche geworden. Men berekent het zinken op 15 centimeter in de honderd jaar.

Is ons uit deze reis langs de kusten der Middellandsche zee gebleken, hoe belangrijk zich deze in de laatste 2000 jaar hebben gewijzigd; hoe hier een aanwas plaats had, naar mijlen af te meten, daar belangrijke verliezen geleden werden, tevens blijkt uit het overzicht van 't geheel dat verheffing of daling van grootere landstreken niet aan te wijzen zijn. Zij waren meest van beperkten, lokalen aard. Overigens schijnt de beweging een golvende te zijn en wel in 't gebied der Middellandsche zee van 't w. naar 't o. gericht, zonder dat men tot nu toe heeft kunnen bepalen, of de zee dan wel het land de overhand behield. Eindelijk mag het dalen der noordelijke kusten van de Adriatische zee aangenomen worden, wanneer men ook toegeven moet dat bij de Po-mondingen, meer bepaald in Venetië, het uitdrogen en inkrimpen der alluviale massaas denkbaar is en belangrijke gevolgen heeft gehad.

De Atlantische Oceaan, volgens Sir Wyville Thomson.

Sedert de resultaten, door de Challenger-reis verkregen, in de *Reports* der Britsche Admiraliteit, in de *Proceedings* der Royal Geographical Society en in de Engelsche Tijdschriften *Nature* en *Geographical Magazine* zijn gepubliceerd, verscheen in den loop van het vorige jaar het werk van Sir Wyville Thomson, waarin voor 't eerst meer in samenhang de gevolgtrekkingen, uit de verschillende waarnemingen ten opzichte van den Atlantischen Oceaan gemaakt, in 't licht worden gesteld. Het werk draagt dan ook den titel „*The Voyage of the Challenger*" *The Atlantic*. Vol. I en II, London 1877. Wij willen de belangrijkste resultaten, waartoe Sir W. Thomson naar aanleiding der tusschen 1873 en 1876 gedane waarnemingen gekomen is, hier mededeelen.

De gemiddelde diepte van den Atlantischen Oceaan bedraagt weinig meer dan 2000 vâam. Een onderzeesche rij van hoogten, gemiddeld 1500 vâam onder de oppervlakte, doorsnijdt de streken van den N. en Z. Atlantischen Oceaan in meridionale richting, van Kaap Farewell de zuidpunt van Groenland tot het eiland Gough op ongeveer 40° Z. B. of nog zuidelijker. In ruwe omtrekken volgt deze rij de kust omtrekken van Amerika, Europa en Afrika. Een vertakking van dezen onderzeeschen landrug, die van 10° N. B. naar 't Z. Z. W. gaat, verbindt dezen met de Oostkust van Z. Amerika, en een andere tak vormt op 25° Z. B. de verbinding van denzelfden landrug met Afrika.

De Atlantische Oceaan is dus door dezen axialen onderzeeschen landrug en zijn vertakkingen in drie bekkens verdeeld: 1° Een oostelijk bekken van 't W. van Ierland tot bijna aan Kaap de Goede Hoop met een gemiddelde diepte van 2500 vaam. 2° een Noordwestelijk, 't welk de groote Oostelijke bocht van het Amerikaansche continent inneemt met een gemiddelde diepte van 3000 vaam en met de grootste diepten van den Atlantischen Oceaan tusschen St. Thomas

en de Bermudas (allergrootste diepte ten N. van St. Thomas 3875 vâam) 30 een onderzeesche golf langs de kust van Z. Amerika tot Cap Orange en zich naar het Zuiden toe openende met een gemiddelde diepte van 3000 vâam.

Behalve in de nabijheid der kusten, waar de bodem bestaat uit hetgeen de rivieren meêvoerden, is het bed van den Atlantischen Oceaan op een diepte van 400—2000 vâam bedekt met het welbekende, kalkachtige Globigerinenslijk. De bodem der grootste diepten der bovengenoemde bekkens wordt gevormd door rood leem; daarover liggen brokken puimsteen, veldspathachtige en augitische gesteenten in alle grootten, van 1 voet diameter tot aan de kleinste brokjes, velen omgeven door een korst, die mangaan en ijzer bevat. De meening, dat deze roode leem niet van organischen oorsprong is, maar het produkt der oplossing van veldspathachtige mineralien, een meening, die Murray, de geoloog der expeditie, geuit en grootendeels bewezen heeft, is thans in hoofdzaak ook door Wyville Thomson omhelsd, ofschoon hij vroeger van meening was, en dit voor vele gevallen thans nog is, dat de roode leem even als het Globigerinen-slijk van organischen oorsprong is, daar het grootere koolzuurgehalte op den zeebodem de schalen der Globigerinen oplossen en in roode leem kon doen veranderen. Daarentegen houdt Wyville Thomson in dit werk nog altijd vast aan zijn reeds in het werk „Depths of the Sea" over den golfstroom geuite en hardnekkig verdedigde meening, dat deze slechts een terugstrooming (reflux) van de aequatoriale strooming is en even als zijn naar 't N. O. gerichte voortzetting, de golfstroomdrift, door de heerschende winden veroorzaakt wordt en door de warmte, die zij medevoert, tot het zachte klimaat van West-Europa belangrijk medewerkt. Even zoo verklaart hij zich pertinent tegen de theorie van Carpenter over de verticale circulatie van het water, ten gevolge van de temperatuurverschillen van het zeewater in de poolstreken en de aequatoriale gewesten. Hij verklaart veeleer den zoo zeker geconstateerden aandrang (indraught) van koud water uit den Antarctischen Oceaan in de benedenste lagen der Oceanen, zoowel den Atlantischen als den Grooten, hoofdzakelijk uit den meerderen nederslag in vergelijking van de verdamping op het zuidelijk of waterhalfrond en uit een omgekeerd grootere verdamping in vergelijking van den nederslag op het noordelijk of landhalfrond, zoodat volgens deze theorie inderdaad een gedeelte van de algemeene circulatie in den Oceaan zijn weg door de athmosfeer nemen zou.

De Atlantische Oceaan is, volgens Thomson, slechts als een groote golf van den algemeenen Oceaan van 't waterhalfrond te beschouwen, die zijn verbinding heeft met de Antarctische zee, waaruit het water in den Atlantischen Oceaan tot meer of minder dicht bij de oppervlakte omhoog stijgt. De zee-isothermen van 5° tot 4° C vormen een grenslijn der temperaturen van de Oceanische waterlagen, boven welke het warmere water zijn warmte ontleent aan de zonnestralen en aan de warme bovenstroomen, en beneden welke de verreweg dieper liggende waterlagen, die echter veel lager van temperatuur zijn, voortdurend toevoer ontvangen van de koudere Zuid-poolstreken. De afvoer van het warmere oppervlakte-water uit den Zuid-Atlantischen Oceaan in de Antarctische zee eenerzijds, en de geringe toevoeren van koud water naar de oppervlakte uit de noordelijke poolzee anderzijds kunnen het evenwicht niet houden met den zooveel sterkeren toevoer uit de Antarctische poolzee. Dit wordt evenwel hersteld door de meerdere verdamping op het noordelijk halfrond als vergoeding voor den meerderen nederslag op het zuidelijke.

Tegelijk met het werk van Wyville Thomson verscheen een werkje van J. J. Wild onder den titel *Thalatta*, An essay on the depth, temperature and currents of the Ocean. London 1877. Het behandelt eveneens de onderzoekingen van de Challenger, maar vooral, ja bijna uitsluitend de temperatuurtoestanden van alle door de Challenger onderzochte Oceanen, dus niet alleen van den Atlantischen Oceaan. In Wilds werk is ook zorgvuldig gebruik gemaakt van de waarnemingen, door de Gazelle en de Tuscarora gedaan, zoo dat wij hier voor 't eerst een algemeen overzicht krijgen van de temperatuurverdeeling der Oceanen van de aarde. Wild was de teekenaar der expeditie en de secretaris van Wyville Thomson. Vandaar dat wij bij 't bespreken van diens werk den arbeid van zijn secretaris, waardoor het eerste als 't ware wordt aangevuld, ook met een enkel woord meenden te moeten vermelden.

VII.

PERSONEN, AARDRIJKSKUNDIGE WERKEN ENZ.

August Petermann.

De wereldberoemde Petermann is niet meer. Den 22 September overleed hij op het alleronverwachtst, in volle levenskracht, te midden zijner scheppende werkzaamheid. Is zijn dood voor de wetenschap in het algemeen een zwaar, zoo niet onherstelbaar verlies, voor de geographie is hij dit in het

bijzonder. Aan al wat groot, wat edel, wat merkwaardig was nam hij deel; zijn innemendheid, zijn voorkomendheid, zijn gedienstigheid waren onuitputtelijk en algemeen bekend. Vandaar dat hij onder zijn wetenschappelijke tegenstanders geen persoonlijk vijand had. Het kan niet anders of zijn overlijden wordt algemeen en diep betreurd.

August Petermann was den 18 April 1822 te Bleicherode geboren. Zijn ouders waren niet bemiddeld en de vroege dood zijns vaders bracht ook voor den knaap moeielijke omstandigheden teweeg. Vandaar dat hij reeds op jeugdigen leeftijd op eigen krachten moest steunen en later geworden is wat men noemt een self-made man. Bestemd voor den geestelijken stand, genoot hij aanvankelijk zijn opleiding aan een inrichting te Nordhausen, waar het weldra bleek dat hij te zeer aan teekenen en aardrijkskunde was gehecht om beider beoefening niet tot een hoofdzaak te maken. Het gevolg hiervan was, dat toen de beroemde Berghaus voor de bewerking van zijn vermaarden Physikalischen Atlas omzag naar eenige jeugdige medewerkers, zijn aandacht gevestigd werd op den vluggen Petermann, die dien ten gevolge geplaatst werd bij de geographische inrichting, welke door Berghaus zelf te Potsdam gesticht was. Daar was de jongeling in zijn element, — en dat ook Berghaus dit inzag, bleek spoedig uit zijn vertrouwelijken omgang met zijn leerling, dien hij vervolgens tot secretaris en bibliothecaris bevorderde. Bovendien kwam Petermann aldaar in kennis met Humboldt, voor wien hij in 1841 de kaart van Middel- Azië in teekening bracht.

Toen er vervolgens plan bestond tot het bewerken eener Engelsche uitgave van een atlas als dien van Berghaus, kwam Petermann in 1845 te Edimburgh, besteedde er twee jaren aan de bewerking van kaarten met bijbehoorenden tekst, en zoo verscheen aldaar in 1847, voornamelijk door zijn arbeid, de Physical Atlas. Nog in datzelfde jaar kwam hij te Londen, vestigde er zich als kartograaf, gaf verscheidene kaarten en onder samenwerking met Th. Milner een Atlas of physical geography in 't licht, leverde aan de Athenaeum overzichten van den vooruitgang der aardrijkskundige wetenschap en aan de Encyclopedia Brittannica andere geographische artikelen. Reeds toen hield hij zich ijverig bezig met de geographie der Poolstreken, zooals blijkt uit de Proceedings der Royal Geographical Society, waarin verschillende artikelen van zijn hand daarover voorkomen.

Weldra werd echter zijn naam in nog wijder kring bekend, door zijn werkzaamheden voor de ondernemingen in 1849 onder Richardson, Barth en Overweg en in 1853 onder Vogel tot stand gebracht voor wetenschappelijke onderzoekingen op den Afrikaanschen bodem. Aan zijn bemoeiingen, onder tusschenkomst van den Pruisischen gezant von Bunsen, hadden de hier genoemde Duitsche reizigers hun relatiën met het Britsche Gouvernement te danken. Den loop en de resultaten dier reizen heeft hij achtervolgens in de genoemde Engelsche tijdschriften openbaar gemaakt, zoowel als in het algemeen verslag, hetwelk in 1855 te Londen werd uitgegeven. Ook de kaarten in de werken van Barth zijn van hem.

In 1854 kwam hij naar Gotha, alwaar hij door Hertog Ernst II van Saksen-Coburg tot Hoogleeraar aan de Universiteit werd benoemd, terwijl hij in 1855 van de Göttinger hoogeschool het doctoraal diploma in de philosophie ontving. Met zijn verhuizing naar Gotha opende zich voor hem een nieuw glansrijk tijdperk, een tijdperk van arbeid en inspanning in den vollen zin des woords. Het beroemde aldaar gevestigde etablissement van Justus Perthes zocht namelijk naar een bekwamen teekenaar en geograaph voor een nieuwe bewerking van Stieler's Handatlas. Dien persoon vond het in Petermann. De omwerking van dien atlas was geen kleinigheid; het kwam er op aan, steeds op de hoogte van de nieuwste ontdekkingen te zijn, — en daar voor zulk een grondigen arbeid vele en verlerlei bouwstof werd vereischt, kon het werk slecht langzaam vorderen. Hierbij kwam dat, hoe goed de inrichting ook was gevestigd, zij toch destijds niet over zulke geldmiddelen kon beschikken als voor haar doel noodig waren. Gelukkig derhalve dat zij in Petermann een medewerker bezat, wiens vindingrijke geest haar op dat punt bijzonder te gemoet kwam. Met het oog speciaal op den atlas, maar tevens in het algemeen belang der zaak, vestigde hij het geographisch werk, bekend onder den naam van Mittheilungen, dat wel aanvankelijk weinig bijval vond, maar toch langzamerhand over den geheelen aardbodem is verspreid, terwijl het thans een reeks boekdeelen bestaat, die een prachtig monument uitmaken voor de geographische wetenschappen.

En toch, welk een ontzaglijken en aanhoudenden arbeid dit vereischte, toch getroostte Petermann zich ook niet minder arbeid ter bevordering van wetenschappelijke reizen. Hij is de man, die von Heuglin, Beurmann, Rohlfs, Mauch, Schweinfurth en Nachtigal tot hun reizen aanspoorde, en hen krachtdadig, ook financieel, ondersteunde, terwijl hij zich sedert 1865 heeft gekenmerkt als vurig kampioen voor Noordpoolexpeditiën voor welker bevordering hij geen moeite te groot achtte. Zonder hem, zonder inroeping van zijn raad en daad, werd dan ook reeds sinds geruimen tijd geen expeditie van beteekenis ondernomen, zoodat

men gerust kan zeggen, dat de resultaten der reizen van de meest verschillende natiën, zoowel in de Afrikaansche binnenlanden als in de barre poolgewesten, zijn stempel dragen. Kortom: op geographisch gebied heeft hij reuzenwerk verricht. Zijn kaarten, zegt een zijner vereerders, waren evenals zijn stijl: minder elegant en smaakvol, dan solide en practisch. Voor zijn atlas, uitmuntende in rijkdom en orde van gegevens, was voldoening aan de eischen van schoonheid een bijzaak; — en al moge deze of gene bezwaar hebben tegen den overvloed van bijzonheden die op Petermann's kaarten staan aangeteekend, voor den kenner komt het toch juist aan op de détails, welke men te vergeefs in andere werken of op andere kaarten, maar zeker in Petermann's werken vindt. Schrijver was hij slechts als apostel der wetenschap, — en steeds had hij een ernstig en bijzonder doel voor oogen. Wie Petermann heeft gekend, zijn arbeid zich heeft ten nutte gemaakt en zijn roem weet te waardeeren, zal zijn overlijden noemen: een zware slag voor de wetenschap.

Nogmaals de dood der H. H. Maes en Crespel.

Het kan niet onbelangrijk zijn naar de oorzaak van den dood der op hun tochten bezweken reizigers onderzoek te doen, om daardoor te kunnen uitmaken of 't klimaat van het bereisde werelddeel, dan wel onvoorzichtigheid en onervarenheid der reizigers zelven hun dood te weeg bracht.

Aan het bericht van den Franschen Consul te Zanzibar (vgl. Mededeelingen Tijdschr. Aardr. Genootschap III p. 207) voegen wij toe dat van Dr. G. A. Fischer, geneesheer te Zanzibar, ter vergadering van het geogr. Genootschap te Hamburg op 7 Maart 1878 door den heer Friederichsen voorgelezen.

Volgens dat schrijven van Dr. Fischer stierf Dr. Maes in den nacht van den 13 op den 14 Januari en wel waarschijnlijk aan de gevolgen van een zonnesteek. Onbekend met het klimaat en met dat wat men te doen heeft om zich in tropische landen aan het klimaat te gewennen en zich tot het reizen in de binnenlanden voor te bereiden, overigens door den zoo bekwamen Dr. Marno, den chef der expeditie, gewaarschuwd, had zich Dr. Maes den 13 Januari, 's middags tegen half een, naar het strand van Zanzibar begeven om vogels te schieten. Het duurde niet lang of Dr. Maes keerde naar huis terug en wierp zich om af te koelen op den steenen vloer van het huis. Op de vraag van Marno of hij zich onwel gevoelde, antwoordde hij ontkennend: hij had het alleen wat warm. Hij verzweeg dus den waren toestand, waarin hij verkeerde ging later toch naar zijn slaapvertrek, doch werd den volgenden morgen dood op zijn bed gevonden. Van dat oogenblik af leefde zijn medereiziger, kapitein Crespel, die reeds aan koorts leed maar niet goed behandeld werd, in voortdurende agitatie en angst. De laatste dagen bracht hij in het Fransche hospitaal door, waar ook hij den 24 Januari overleed.

Aardrijkskundige werken van Nederlanders.

De meerdere belangstelling, welke de aardrijkskunde hier te lande begint te wekken, valt o. a. ook daaruit op te maken, dat de uitgaven en werken van Nederlanders op geografisch gebied in den laatsten tijd zeer zijn toegenomen. Blijkt dit reeds uit het XI hoofdstuk (Aardrijkskunde, Land- en Volkenkunde) van 't zoo verdienstelijke werk van den heer R. van der Meulen „*Wetenschappelijk Register, behoorende bij Brinkmans Alphabetische naamlijsten van Boek-. Plaat-en Kaartwerken*," uitgegeven tusschen 1850 en 1875, in de laatste jaren is dat aantal zeker niet afgenomen. De redactie stelt zich daarom voor in de volgende nummers van het Tijdschrift, voorloopig onder de rubriek, „Mededeelingen," een beknopt overzicht te geven van 't geen hier te lande op geografisch gebied is verschenen, om later, allicht in een afzonderlijke rubriek, voor 't bespreken dier werken meer ruimte beschikbaar te stellen en ook van de in Tijdschriften door Nederlanders geschreven geografische artikelen of van de litteratuur, in den vreemde over Nederland uitgekomen, meer of minder uitvoerig melding te maken. Wij wenschen thans in deze mededeeling een aanvang te maken met het opsommen en rangschikken der voornaamste werken, sedert ons laatste nummer door Nederlanders geleverd.

Om met de werken over Nederland te beginnen, de heeren J. Craandijk en Schipperus zijn met hun *Wandelingen door Nederland met pen en potlood*, tot de 6e aflevering van het 4e deel gevorderd, terwijl naast deze beschrijving van Nederland in 't algemeen, inmiddels meer dan een stedebeschrijving het licht zag. Zoo gaf de heer J. Nanninga Uiterdijk zijn: *Kampen, Geschiedkundig Overzicht en merkwaardigheden. Met platte gronden van Kampen*, en de heer F. Nagtglas den veel vermeerderden druk van zijn *Gids voor Middelburg en omstreken, met plattegrond der stad.* Voor de volledigheid noemen wij hierbij de tweede goedkoope uitgave van Martin Kalff's *Amsterdam in praatjes en praatjes.*

De nieuwe rechterlijke indeeling van Nederland volgens de wet van 9 April 1877 riep een herdruk van *Zeeger's*

Atlas van Nederland en een *Kaart van het koningrijk der Nederlanden* naar de nieuwe rechterlijke organisatie in het leven, terwijl ook door den heer N. W. Posthumus *een Atlas van Nederland ten gebruike bij 'het lager, middelbaar en gymnasiaal onderwijs* werd uitgegeven. Ten slotte moeten wij bij dit onderdeel melding maken van: *De Werelddeelen*, bewerkt door den heer J. C. van den Berg naar Friedrich von Hellwald's *Die Erde und ihre Völker*, omdat de heer van den Berg zijn werk met een door hem zelf bewerkte beschrijving van Nederland opent, waarin de meeste der door Nederlanders en door vreemdelingen over ons land geschreven werken zijn geraadpleegd.

Zooals over Nederland, verschenen ook over Ned.-Indië eenige door Nederlanders geschreven werken. Door het Koninklijk Instituut voor Taal-, Land- en Volkenkunde van Ned.-Indië werd het 1e en 2e stuk van het IIe deel der IVe volgreeks zijner *Bijdragen* uitgegeven; de heeren A. Werumeus Buning en J. A. Kruyt gaven hun „*Met de Hollandsche mail naar Indië. Gids voor reizigers met de stoomschepen van de Maatschappij Nederland*" (met vier kaartjes en 1 groote kaart), terwijl door het Kon. Meteorologisch Instituut (hoewel niet in den handel) in 't Nederlandsch en Fransch werd uitgegeven: *De winden op de kust van Atjeh* (Les vents sur la côte d'Atjeh). Ook verschenen de *kaart van het Gouvernement van Sumatra's Westkust, opgenomen en samengesteld door L. W. Beyerinck in de jaren* 1843—47 en op de schaal van 1 : 500000 overgebracht, alsmede van *het eiland Java, uitgegeven op last van en opgedragen aan Z. E. den Minister van Koloniën Ch. F. Pahud door Dr. F. Junghuhn*, op de school van 3500000. Eindelijk vermelden wij het werk der H. H. J. A. C. Oudemans, E. Metzger und C. Woldring *Die Triangulation von Java* etc., waarvan de tweede afdeeling *Die Basismessung bei Simplak*, verscheen.

Zeer gaarne ruimen wij een derde plaats in voor de reizen, door Nederlanders gedaan en daarna beschreven. Wij noemen daaronder met groote ingenomenheid H. Beyerman, *Drie maanden in Algerië;* J. C. Diehl, *Tien dagen in het Schwarzwald en in de Zwitsersche Alpen;* F. Schüssler *Zuid-Afrika met eene inleiding van Prof. P. J. Veth benevens eene kaart der reisroute* en mogen hierbij niet verzwijgen het artikel, in de bovengenoemde Bijdragen van het Instituut door generaal Booms geschreven, en ons welwillend voor de boekerij van het Genootschap toegezonden, getiteld: *Een maarschalk van het tweede Keizerrijk en een Fransche kolonie. Studiën over Algerië met drie schetskaarten.* Ook Emants *Monaco, drie typen* en Huf van Buuren's *Langs Lahn en Dill, Reinfantaisieën*, verschenen in no. 119 en 120 der Guldens-editie, mogen hier vermelding vinden.

Aan 't slot van ons overzicht wenschen wij melding te maken van de werken, door Nederlanders over aardrijkskunde in 't algemeen, over eenig werelddeel of eenig land van Europa buiten Nederland, uitgegeven. Ook de vertalingen van buitenlandsche werken, voor het Nederlandsche publiek bewerkt, zullen hier, hoewel als zoodanig, vermeld worden.

Voor de physische aardrijkskunde bewerkte Dr. F. W. C. Krecke den 4en verbeterden en vermeerderden-druk van zijn *Handboek der algemeene natuurkundige aardrijkskunde met kaarten en houtgravuren*, waarvan de 4e aflevering verscheen, terwijl een meer bepaald gedeelte behandeld werd door Dr. J. E. Enklaar in zijn *Verhandeling over de verdamping van water van onderscheidene gronden onder verschillende omstandigheden met uitslaande plaat en* 14 *tabellen, uitgegeven door het Provinciaal Utrechtsch Genootschap van kunsten en wetenschappen.*

Ook voor Wiskundige Aardrijkskunde verschenen eenige werken, wij bedoelen: Thomas Tate's *Onze planeet. Eene handleiding bij het beoefenen der Wiskundige Aardrijkskundige beschrijvingen bij het gebruik van de globe*, vrij bewerkt naar het Engelsch, met een voorbericht van Dr. E. van der Ven, en voorts den 2en druk van P. H. Geist *Leerboek der Wiskundige Aardrijkskunde ten dienste van aankomende onderwijzers*, herzien door Dr. H. van de Stadt.

Bij de werken over Land- en Volkenkunde in 't algemeen noemen wij den tweeden geheel herzienen en verbeterden druk van *Kramer's Woordenboek*, bewerkt door den heer J. Jurrius en *Het Wereldrond* van den verdienstelijken schrijver van '„*Driemaal den Aardbol om*," den heer F. Bruins. Nog slechts het 1e gedeelte verscheen; het geheel moet een leesboek der aardrijkskunde worden voor schoolgebruik en eigen studie. Gaarne vermelden wij hierbij de *Atlas voor de Volksschool in kaarten en platen* door P. R. Bos en de *Atlas der geheele aarde, bewerkt onder toezicht van prof. P. J. Veth. Zeven en twintig kaarten en een register der in den Atlas voorkomende plaatsnamen.* Ook aan de bovengenoemde *Werelddeelen*, vertaald door den heer J. C. van den Berg, worde hier nogmaals herinnerd.

Om van de geheele aarde tot de afzonderlijke werelddeelen over te gaan, van een belangrijk gedeelte van Achter-Indië leverde de heer J. A. B. Wiselius een beschrijving in zijn werk: *De Franschen in Indo-*

China. Geografisch, administratief en economisch overzicht van Fransch Cochin China, Annam en Cambodja met kaarten en platen, terwijl de reis van den beroemden G. Ebers, vertaald en met twee kaarten voorzien door den heer A. M. Cramer, werd uitgegeven onder den titel: *G. Ebers Reis van Gosen naar den berg Sinaï.*

Over Amerika hebben wij slechts één werk aan te wijzen nl. dat van Gosewinckel, onder den titel: *Amerikaansche spoorwegen. Het landbezit van de Pacific-spoorwegen in verband met emigratie.* Met de geografie van Europa daarentegen hielden zich meer Nederlanders bezig. Zoo vervolgde de heer Keller zijn *Europa in al zijn heerlijkheid geschetst*, tot de 26ste aflevering, de heer A. van Andel zijn *Reis door Rusland en omliggende landen met platen* tot de 13e aflevering. Het Nieuws van den dag gaf als premie het werk van den heer Cd. Busken Huet *Parijs en omstreken*, terwijl Mevrouw de Graaf-Holtrop het werk van Edmondo de Amicis, getiteld *Constantinopel*, uit het Italiaansch in het Nederlandsch vertaalde.

Wij zijn hiermede aan 't eind van ons overzicht gekomen. Dwongen ons tijd en ruimte daarin voor 't oogenblik weinig meer dan een nomenclatuur te geven, wij hopen een volgende maal bij de merkwaardigste werken van Nederlanders eenigszins langer stil te staan. Inmiddels noodigen wij de lezers uit de toezending van werken, op geografisch gebied door Nederlanders geschreven, ten behoeve der bibliotheek van ons Genootschap, ieder in zijn kring, te willen bevorderen. Daardoor wordt de bespreking gemakkelijk gemaakt en ontvangt de bibliotheek van het Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap de werken, welke daarin niet mogen ontbreken.

Het Address to the Royal Geographical Society.

Ons correspondeerend lid te Londen, de heer Bicker Caarten, gaat voort met welwillende toezending van die publicaties op geografisch gebied in Engeland, welke hier te lande de belangstelling kunnen wekken. Daartoe behoort zeker het bovengenoemde Address, telken jaren door den voorzitter van het Geografisch Genootschap, en ook nu weder door Sir Rutherford Alcock op de meeting van 27 Mei uitgesproken. Ofschoon vele daarin besproken zaken thans reeds elders behandeld zijn, en het rapport in zijn geheel ook reeds elders gepubliceerd is, vestigen wij er toch gaarne de aandacht op om den rijken inhoud en de bijzonderheden daarin aangetroffen, welke men niet zoo gemakkelijk elders zal aantreffen. Daartoe rekenen wij in de eerste plaats de nekrologie van Engelsche geografen, bijv. van den bekenden kapitein James Frederick Elton, als britsch consul te Mozambique overleden; van generaal-majoor Waugh en kolonel Montgomerie, beiden met een enkel woord in ons vorig nummer besproken; van Rear-Admiral William Smith, den onderzoeker der Andes, Ucayali en der Amazonen-rivier; van Henry Dunby Seymour, lid van het Bestuur der R. G. Society, die Rusland en Voor-Azië bereisde, den Ararat beklom en vele andere gedeelten van den aardbol doorkruisde; van Robert Swinhoe en W. S. F. Mayers, die beiden geruimen tijd in China verblijf hielden en van zoovele anderen. Verder rekenen wij tot het merkwaardige van dit Address de nauwkeurige opgave der admiralty surveys en eindelijk van de merkwaardigste expedities, in den loop van het jaar naar verschillende werelddeelen uitgezonden. Het mag een voortreffelijke bron heeten voor de geschiedenis der Aardrijkskunde in het afgeloopen jaar, waarbij, zooals in den aard der zaak ligt, niet op den achtergrond treedt wat door de Engelschen tot vermeerdering der kennis van den aardbol is bijgedragen.

Het Address berust op de bibliotheek van het Genootschap.

Bijdrage tot de kennis der weersgesteldheid ter kuste van Atjeh.

Onder dezen titel zijn door den directeur van het magnetisch en meteorologisch observatorium te Batavia, Dr. P. A. Bergsma, de aanteekeningen van 1 Juli 1873 tot ult°. Juni 1876 van weer en wind, stroom en toestand der zee, door de kommandeerende officieren der schepen, welke aan de blokkade van Atjeh deelnamen, gehouden, volgens opdracht van den kommandant der zeemacht van Ned. Indië, bewerkt.

De verkregen uitkomsten, die althans voor de eigenlijke Noordkust van Sumatra met voldoende zekerheid de waarschijnlijkste tijden van de overgangen der moesons aangeven, werden daarna op last der Ned. Indische regeering uitgegeven als een bijdrage tot de kennis der weersgesteldheid ter kuste van Atjeh en als aanvulling of verbetering van 't geen men over de weersgesteldheid van N. Sumatra in de uitkomsten van wetenschap en ervaring, uitgegeven door het Kon. Meteor. Instituut, Horsburgh's India Directory, Findlay's Sailing Directory en the Wind Chart for the Pacific, Atlantic and Indian Oceans van Evans en Hull kan vinden.

Bij 't samenstellen zijner bijdrage werd de Heer Bergsma krachtig bijgestaan door den luitenant ter zee L. Backer Overbeek, sedert 1874 aan het observatorium te Ba-

tavia gedetacheerd, die de waarnemingsjournalen grootendeels bewerkte en omtrent verscheidene punten in de journalen ophelderingen kon geven, daar hij vóór zijn detacheering op een der blokkeerende schepen geplaatst geweest was. Die ophelderingen waren vooral voor de wijze van bewerking der waarnemingen van groote waarde.

In hoofdstuk I dezer bijdrage met bijbehoorende tabellen worden de uitkomsten der windwaarnemingen medegedeeld; in hoofdstuk II de uitkomsten der regenwaarnemingen; in het derde hoofdstuk de weersgesteldheid, deining en toestand der zee. Op het bijgevoegde kaartje van de kust van Noord-Sumatra (plaat 1) zijn de zeven afdeelingen, waartoe de drie hoofddeelen der kust voor de bewerking der waarnemingen verdeeld zijn, aangegeven; de windrichtingen in de verschillende maanden van het jaar zijn voor die verschillende afdeelingen op plaat 2 grafisch voorgesteld.

Vergissen wij ons niet, dan zijn de meteorologische waarnemingen in onzen archipel niet zoo menigvuldig, of men zal met deze Bijdrage gaarne willen kennis maken. Zij is ons door Dr. Bergsma welwillend toegezonden en berust op de bibliotheek van het genootschap.

Ernst Marno, Reise in der Egyptischen Aequatorial Provinz und in Kordofan in den Jahren 1874—'76 Wien, A. Holder 1878.

Wij vestigen volgaarne de aandacht op dit voortreffelijke werk van hem, die zulk een belangrijk gedeelte bezocht en onder de wetenschappelijke reizigers der Afrikaansche binnenlanden een eerste plaats verdient.

Marno heeft op de genoemde reis weinig onbekende streken bezocht, o. a. de reeds in 1866 door Schweinfurth gevolgde route van Soeakin naar Berber, den Nijl op tot even boven Lado, vandaar westwaarts tot in het land der Makraka, eindelijk verschillende wegen in het eentonige Kordofan. Daarom maakten zijn reis en werk niet zooveel sensatie als die van Cameron, Stanley, Schweinfurth en anderen. Toch vergoedt Marno het gemis aan nieuwe berichten door nauwkeurigheid en scherpte van waarnemen. In het Aanhangsel vindt men bijv. 82 paginaas meteorologische waarnemingen, welke door Prof. J. Hann berekend zijn. Verder vindt men verschillende hoogtebepalingen bijv. van Berber, Lado, Regaf, die welke op de reis naar het Makraka-land gedaan werden en verder van de voornaamste punten in Kordofan.

De opgegeven 13 reisroutes beslaan 28, de door Prof. E. Weiss berekende astronomische bepalingen 10 paginaas. Verder volvoerde Marno anthropologische metingen op twee Akkavrouwen en een Denka, en gaf woordenlijsten van de stammen der Moroe, Moendo, Abaka en Aboe-Keia. Wanneer wij hier nu nog bijvoegen, dat Marno ook zeer veel werk maakte van botanische, zoologische en geologische onderzoekingen; dat in zijn werk vele afbeeldingen van volkstypen en van hun huisraad voorkomen en hij bij de vervaardiging van zijn kaart heeft getoond dat hij tot een der verdienstelijkste geografen van zijn tijd behoort, dan mag niemand met het oog op de eischen, welke de wetenschap thans den Afrika-reiziger stelt, hem een eerste plaats onder die reizigers ontzeggen.

L'hydrographie africaine au 16me siècle par M. Luciano Cordeiro.

Door de „Socieda de geographia de Lisboa" werden ons een vijftal door haar uitgegeven werkjes toegezonden, van welke het aan het hoofd van dit artikel genoemde bijzonder onze aandacht heeft getrokken. In den vorm van brieven aan de „Société de géographie" te Lyon geeft de geleerde secretaris van het Portugeesche Genootschap een grondige studie over de onderzoekingen der Portugeezen in Afrika in de 16e eeuw met het oog op de hydrografie van dat werelddeel.

Aan het slot van zijn belangrijk stuk komt hij tot de volgende conclusie:

„De ce qui est dit plus haut il me semble que les idées „générales de la géographie portugaise an 16e siècle sur „cette matière, peuvent se contenir dans ce sommaire:

„1°. Origine lacuste et centrale des grands fleuves de „l'Afrique: le *Zaire*, le *Zambese* et le *Nil;* — identité „de cette origine par la simple supposition de la liaison „de ces fleuves ou des lacs d'où ils sortent par une rivière „centrale coulant dans la direction N. S. comme le Lualaba „des cartes modernes.

2°. Correction de la géographie ptoléméenne; affirma„tion de deux-grands lacs au centre dans une situation „relative N. S., outre d'autres lacs au N. E. près de l'équa„teur ou sous l'équateur, sources des branches supérieures „du Nil, — et des autres encore au N. au S. et à l'O. qui „expliquent la formation du Niger, du Kassai ou du „Quango.

„3°. Prolongement vers l'équateur et vers S., du *Zaire*; — „sa première source dans un lac austral ou son identité „avec la rivière centrale S. N. (Lualaba).

4o. Détermination approximative du bassin du Nil; — „suppression du Nil des Nègres ou de sa liaison avec le „Nil égyptien."

Hij voegt er verder nog bij, dat hij gelooft, dat in deze conclusiën eerder te weinig gezegd is, dan dat er overdrijving in zou bestaan.

De Oranje-vrijstaat geologisch onderzocht.

Door den Consul der Nederlanden te Bloemfontein werd aan het Ministerie van Binnenlandsche zaken toegezonden een exemplaar van het „Rapport van het geologisch „onderzoek, ingesteld door den heer G. W. Stow, op last „van het Gouvernement van den Oranje-vrijstaat."

Wij vestigen volgaarne de aandacht op dit zoo merkwaardige rapport, door Z. E. den Minister van Binnenl. Zaken ons welwillend ten behoeve der bibliotheek van het Genootschap afgestaan.

In zijn schrijven aan den Gouvernements-secretaris te Bloemfontein d.d. 20 April 1878, gevoegd bij dit rapport, verklaart de steller dat hij „daarin heeft neergeschreven de „waarheid, de geheele waarheid en niets dan de waarheid," om later in het rapport, gedateerd van Zand-rivier Winburg 18 April 1878, een nauwkeurige beschrijving te geven van het door hem bereisde terrein, van zijn geologische gesteldheid en van de minerale delfstoffen, welke hij in grootere of kleinere hoeveelheid aantrof, (kalk, ijzer, salpeter, steenkool, kostbare gesteenten, enz.). Vooral de verschillende steenkolenlagen worden nauwkeurig beschreven. Over de hoeveelheid uit de heer Stow op blz. 39 de volgende meening: „De ver uitgestrekte bovenlagen steenkool, die reeds in dit „gedeelte van het land (Coalspruit) gevonden zijn, schijnen „te bewijzen dat een laag steenkool zich onder een groote „uitgestrektheid er van moet bevinden. Als dit het geval is „(en er schijnt alle waarschijnlijkheid voor te bestaan, indien „wij de tegenwoordig bekende buitenste punten nemen), „zoude de oppervlakte ten minste 90000 morgen beslaan, met „een hoeveelheid steenkool, die minstens tot 145,800000 „ton zoude klimmen. Maar wij kunnen ons niet verbeelden, „dat de tegenwoordige waterkanalen het dikste gedeelte er „van hebben doorsneden. Wij kunnen dus verwachten de „steenkool in eenige van de tusschenliggende plaatsen dikker „te vinden. Wij schijnen hier op de buitenste grenzen te zijn van het groote steenkolen-veld van Zuid-Afrika en het denkbeeld komt van zelf bij mij op, „dat hoe meer wij de bezinkingen van de Transvaal en „Natal naderen, zooveel te dikker de aderen van Vrijstaatsche „steenkool zullen bevonden worden." Ten slotte moeten wij er nog op wijzen, dat de heer Stow ook geenszins verzuimt om de gedeelten aan te wijzen, die (vgl. vooral pag. 30 en vervolg) bijzonder geschikt zouden zijn tot „koorn en brood voortbrengend" land of voor het „aankweeken van boomen." Het origineel is vertaald door den beëedigden Translateur H. A. Bier.

Kolonisatie van Europeanen in tropisch Zuid-Afrika.

Onder den titel „Ueber die europäische Kolonisation in der südlichen Hälfte des tropischen Afrika" schreef F. M. Gehre in 1877 een dissertatie, waarbij de bekende dr. Delitsch hem „durch Rath und That" ter zijde stond. De inhoud dezer verdienstelijke dissertatie, waarin ook weder onze Afrikaansche Handelsvereeniging genoemd en geroemd wordt, en waarop dr. Behm in zijn Monatsberichte zoo terecht de aandacht vestigde, is de volgende. In het eerste gedeelte wordt de Europeesche kolonisatie der Westkust besproken; in het tweede de Europeesche kolonisatie aan de oostkust en de Zambezi; in het derde de zendingsstations; in het vierde de verschillende plannen, ten opzichte der kolonisatie van tropisch Afrika in de toekomst gekoesterd. In het vijfde deel worden deze aan een scherpe critiek onderworpen. De schrijver komt tot het resultaat dat landbouwkoloniën van Europeanen in de zuidelijke helft van tropisch Afrika onmogelijk zijn; het stichten van plantages is onder zekere voorwaarden mogelijk. Handelskoloniën daarentegen gaan een tijdperk van bloei tegemoet, zoodra een zekere communicatie tusschen de kust en het binnenland is tot stand gebracht, en zoodra de tot koloniseeren het meest geschikte groep van Europeesche volken, nl. de Germaansche, het overwicht heeft verkregen. Tot een dergelijke conclusie komt de kundige schrijver van een artikel in de „Edinburgh Review" van Januari 1878, die, naar aanleiding van Stanley's reis en de verwachtingen, welke Cameron van 't aequatoriale Afrika koestert, dit punt ter sprake brengt. Hij meent dat de taak der blanken ten opzichte van dit gedeelte van Afrika moet zijn het land te onderzoeken, de geschikte uitvoerartikelen uit te vorschen, den slavenhandel met de kust tegen te gaan. Voor kolonisatie van Europeanen is en blijft het binnenland ongeschikt.

William's New-Copper Plate Map of United States.

Onder dezen titel verscheen voor eenigen tijd een wandkaart, welke het Aardrijkskundig Genootschap zeer welwil-

lend door Z. E. den Minister van Binnenl. Zaken ten geschenke werd gegeven. De kaart verdient in alle opzichten de aandacht, reden waarom het Bestuur ze in de bibliotheek van het Genootschap heeft opgehangen en de redactie van het Tijdschrift er in zijn mededeelingen de aandacht op vestigt.

Wat deze kaart van andere onderscheidt, zal van zelf blijken, wanneer wij den titel verder in zijn geheel mededeelen.

Na de bovengeplaatste woorden volgen nog deze: „Showing the Entire Country from the Atlantic to the Pacific Ocean, its Subdivisions into States, Territories and Counties, Dominion of Canada, Mexiko, Central Amerika, Cuba and the other West-Indian Islands."

Niet minder merkwaardig dan de hoofdkaart zijn de kaarten, op de nog beschikbare ruimten voorkomende. Zij stellen voor:

1. Den Atlantischen Oceaan met telegraaf- en stoombootlijnen tusschen de Vereenigde staten en Europa.

2. Den grooten Oceaan met zijn kusten en eilanden, de stoombootlijnen van Californië naar Zuid-Amerika, Japan, China en Australië.

3. Alaska, door de Unie in 1867 van de Russen gekocht.

4. Het Japansche Keizerrijk met de Japansche eilanden; in distrikten ingedeeld, en even zoo Korea en de Japansche zee.

5. De Sandwichs-eilanden of de Hawai-groep.

6. De Virginia-eilanden en Santa Cruz.

7. Het eiland Portorico.

8. De New-Foundlandsche groep.

9. Een kaart op grootere schaal van Massachusetts, Rhode Island en Connecticut.

Dat de hoofdkaart met de meeste zorg en naar de nieuwste bronnen geteekend, gecorrigeerd en op koper gebracht is, ligt in den aard der zaak. Bovendien onderscheidt zij zich door nauwkeurige en duidelijke aanwijzing der spoorwegen en der postwegen, door opgave der hoogte van de voornaamste bergen, eindelijk door duidelijke voorstelling van de eigenaardigheden der Unie in haar physische gesteldheid, zooals b. v. van het nationale park Yellowstone met zijn kraters, watervallen en slijk-vulkanen; de merkwaardige onderaardsche rivieren, zooals b. v. de Humboldt, de Mohave, Carson, Armagosa, enz.; de brandende kolen-groeven van Arizona; de verschillende mijnstreken; de forten, door het Gouvernement opgericht; de Indiaansche agentschappen, enz.

De grootte der kaart is 1^{m} 66 × 1^{m} 66. De prijs is 50 Frc. In Europa is zij te verkrijgen bij den generaal-agent te Brussel, Alfred Werbrouck 227, Avenue de la Reine.

Colombia en het interoceanische kanaal.

Wij vestigen gaarne de aandacht op een artikel van het Bulletin Commercial et maritime de la Compagnie générale transatlantique van 8 Juli 1876, ons welwillend toegezonden en thans op de bibliotheek berustende, waarin onder den titel „Etats-Unis de Colombie" het contract wordt medegedeeld, gesloten tusschen de republiek Colombia en luitenant Wyse „agissant au nom de la société internationale du canal interocéanien."

Opmerkelijk is zeker in dit verdrag de bepaling, waarbij het gouvernement van Colombia aan bovengenoemde Fransche maatschappij afstaat „le privilège exclusif d'exécuter à travers son territoire un canal maritime destiné à relier l' Atlantique au Pacifique" en dat wel voor den tijd van 99 jaar, te beginnen met den dag der opening van het kanaal. Zoodra het contract geteekend was, mocht het Gouvernement van Colombia noch voor eigen rekening weer een kanaal doen graven, noch de concessie daartoe aan eenige andere maatschappij verleenen. Ook mag die voor 't aanleggen van een spoorweg aan geen andere maatschappij dan aan de bovengenoemde worden geschonken. De studies voor het definitieve tracé zullen door een internationale commissie, waarin twee ingenieurs uit Colombia zitting hebben, geschieden. In 1881 moet het rapport daarover aan 't Gouvernement van Colombia, aan de vertegenwoordigers in de Unie en in Europa ingediend worden. De concessionarissen zullen dan twee jaren tijd hebben om een maatschappij op te richten voor de uitvoering van het werk, dat in 12 jaar gereed moet zijn. Het kanaal moet lang, breed en diep genoeg zijn voor steamers van 140 meter lengte, 16 breedte en 8 diepgang. Het kanaal wordt neutraal verklaard even als de havens aan de uiteinden.

Bijdrage tot de ontdekkings-geschiedenis van Nieuw-Guinea.

Volgaarne vestigen wij nog de aandacht op een hoogst belangrijke bijdrage tot bovengenoemde geschiedenis geleverd door Dr. E. F. Hamy in het Novembernummer van het Bulletin de la Société de géographie de Paris van het jaar 1877. Zij draagt den titel: „Commentaires sur quelques cartes anciennes de la Nouvelle-Guinée pour servir à l'Histoire de la découverte de ce pays par les navigateurs espagnols 1528—1606, en werd ons in afdruk eerst na 't verschijnen van ons laatste nummer door den schrijver toegezonden.

Hoewel het eigenlijke onderwerp der bijdrage door den titel voldoende wordt aangewezen, besteedt de geleerde schrijver toch de noodige ruimte in zijn opstel om aan te toonen, dat hoe groot de verdiensten van Moresby, den kommandant der Basilisk, overigens zijn mogen en ook door hem geschat worden, „à prendre les choses au point de vue du passé, l'expédition anglaise perd une certaine partie de son importance. Car elle ne se montre plus jusqu' à un certain point aux yeux de l'historien que comme ayant élargi et pertectionné.....des découvertes commencées il y a plus de deux siècles, oublieés presque aussi rapidement qu'elles avaient été faites."

Dr. Hamy ontwikkelt deze stelling nader naar aanleiding zijner studie van een kaart van Azië in den Atlas, in 1700 te Amsterdam bij Pierre Mortier uitgegegeven, bewerkt door Fremont d' Ablancourt, die als gezant te Lissabon de bouwstoffen daarvoor bijeenzamelde en deze na zijn dood te 's Hage (1693) naliet aan d' Hallewijn, welke ze ter publicatie aan Pierre Mortier ter hand stelde.

Nadat hij daarop de ontdekkingsgeschiedenis van de westelijke helft heeft uiteengezet en aan de hand van Leupe's verdienstelijk werk „ De reizen der Nederlanders naar Nieuw-Guinea „ en Major's „ Early voyages to Terra Australis „ de verdiensten der Nederlanders in haar ware licht heeft gesteld, komt hij na vermelding der enkele Portugeesche reizen tot zijn eigenlijk onderwerp, de ontdekkingstochten der Spanjaarden. Ten slotte komt hij tot dit resultaat: „ Quelque incomplets, que soient encore les documents, qui ont fourni la base de ce travail; quelque insuffisantes que demeurent certaines identifications, que nous avons proposées, *il est aujourd'hui établi que dès* 1606 *il ne restait d'absolument inconnu dans la moitié orientale de la Nouvelle-Guinée que les côtes qui s'étendent à l'est depuis les montagnes du Finisterre jusque'à la baie Milne*, côtes, dont Dampier, puis d' Entrecasteaux et d' Urville et de nos jours Moresby ont successivement de mieux en mieux arrêté les contours. Saavedra, Grijalva, Ynigo Ortiz d'une part, Fernand Vaz de Torrès del' autre avaient longé presque toutes les autres terres et imposé aux points les plus remarquables des noms, qu 'il y a lieu de faire revivre partout où l'on peut retrouver leur position avex quelque certitude et où la nomenclature indigène, que l'on doit toujours préférer se montre insuffisante."

Het zoo lezenswaardige opstel wordt opgehelderd door een kaart, getiteld: Nouvelle Guinée, extraite de la carte des Costes del' Asie sur l'Océan de l'Atlas de d'Ablancourt. Pierre Mortier Amsterdam, 1700. in f°.

De medailles, door de R. G. Society in 1878 toegekend.

De zoogenoemde „Founders Gold Metal" is toegekend aan Baron von Richthofen voor zijn uitgestrekte reizen en wetenschappelijke onderzoekingen in China, alsmede voor het groote werk, waarmede hij thans bezig is, en waarin hij voor zooverre 't nu is uitgekomen, met opmerkelijke helderheid en volledigheid de bouwstoffen, op zijn reizen bijeen verzameld, heeft verwerkt.

De „Patron's Gold Medal" is toegekend aan kapitein Henry Trotter R. N. voor de diensten, welke hij de geographie heeft bewezen door zijn opnemingen gedurende de expeditie onder Sir Douglas Forsyth naar Oost-Toerkestan en waardoor de trigonometrische opneming in Indië met die der Russen, van Siberië uit, in verbinding werd gebracht; verder ook daarvoor, dat hij belangrijke verbeteringen heeft aangebracht in de kaart van Centraal-Azië door aansluiting van zijn eigen werk bij den Boven-Oxus aan de onderzoekingen van de mollah's en andere inlandsche opnemers. Zijn verdienste bestaat ook vooral daarin, dat hij het eerst een bijna volledige schets van den loop der rivier heeft gegeven, van haar bronnen af uit de meren op het Pamir-plateau, tot aan de grenzen van Balkh.

Het Logboek van Cook gedurende zijn reis in 1772.

Dr. A. Kirchhoff, voorzitter van het geografisch Genootschap te Halle heeft in de bibliotheek van de Universiteit een manuscript ontdekt, dat hoogstwaarschijnlijk voor een kopie van een gedeelte van het bovengenoemde logboek moet gehouden worden. Het is in folio in bruin leer gebonden en aan de bibliotheek gelegateerd door Johann Reinhald Forster, Cooks reisgezel, die te Halle gestorven is. Het draagt dit opschrift „Logbook, kept on board of His Majesty's Sloop Resolution, Captain James Cook Commander." Het begint met het vertrek der schepen „Resolution" en „Adventure"; op den dertienden Juli 1772 en bevat het gewone begin van logboeken. Het loopt tot 11 Januari 1773, waar het afbreekt. Dr. Kirchhoff heeft een uittreksel er van geplaatst in de Mittheilungen van bovengenoemd Genootschap en verzoekt vergelijking met het orgineel, zoo dit nog bestaat.

Hoe lang duurt een menschengeslacht?

In het Anthropologisch Genootschap te Parijs wierp de Fransche geleerde d' Abbadie, de nestor der reizigers in

Abessinië, naar aanleiding van zijn onderzoekingen over den ouderdom van den stam der Galla's, de vraag op: Hoelang duurt een menschengeslacht? Volgens het verslag van 't Genootschap (Bulletin 2 Serie XII p. 320) gaf de beroemde Bertillon daarop het volgende antwoord, wat Frankrijk betrof.

Een generatie mag niet met den gemiddelden levensduur verwisseld worden. Zij omvat toch den tijd, die verloopt van de geboorte tot den tijd, dat kinderen verwekt worden, die lang genoeg leven om zich hunnerzijds weder voort te planten. Daaruit volgt, dat de lengte van het leven der ouders zonder invloed is op den duur der generaties. Slechts één omstandigheid oefent invloed op dien duur uit, dat is de vroegtijdigheid der reproductie, dus de tijd van het huwelijk, die bij de beide geslachten zeer verschillend is. Rekent men dus de generaties naar de vrouwelijke of naar de mannelijke linie, dan zal men verschillende cijfers voor den duur eener generatie verkrijgen, waarbij dan nog komt, dat de tijd van huwen bij verschillende volken zeer uiteen loopt (1). Bertillon ging daarna aan de hand der geschiedenis den ouderdom of duur van eenige Fransche generaties na.

Hugo Capet werd in 939 geboren. Zijn elfde opvolger, Lodewijk X, stierf in 1289 kinderloos. Daar telkens de zoon den vader weder had opgevolgd, leefden deze elf generaties samen 350 jaar, d. i. ieder ongeveer 32 jaar. De Bourbons kwamen in 1256 op den troon met Robert, die in rechte lijn tot op Lodewijk XVII, welke in 1785 geboren werd, 16 afstammelingen telde. In 530 jaar kwamen dus 16 generaties op den troon, wat voor ieder gemiddeld 33 jaar geeft. Bij den zijtak der Orleansen, die in 1660 met Philip begon, en eindigt met den in 1869 geboren zoon van den Graaf van Parijs, vindt men voor acht generaties 229 jaar of 28.7 gemiddeld voor ieder. Naar deze voorbeelden bedraagt de duur eener generatie in Frankrijk, altijd volgens Bertillon, van man tot man gerekend, van 29 tot 33 jaar.

Een nieuwe krater op de maan.

Door het onverwachte bericht, dat zich op onze maan een groote krater gevormd heeft, werd de astronomische wereld niet weinig verrast. Deze ontdekking is men verschuldigd aan den heer H. J. Klein te Keulen, die zich sedert omstreeks 12 jaren met het onderzoek van de oppervlakte der maan bezighoudt. Tot hiertoe waren alle navorschingen, welke door Schröter, Herschel, Mädler en anderen in de laatste eeuw naar een plaats gehad hebbende kratervorming op de maan gedaan waren, volkomen vruchteloos gebleven, zoodat men algemeen geloofde, dat onze maan een uitgebrand en sedert lang tot verstijving overgegaan hemellichaam was. Deze meening moet nu opgegeven worden, daar de werkzaamheid van geweldige krachten op de maan thans aangetoond is. De nieuwe krater bevindt zich, volgens Dr. Klein, meer in het midden van de naar ons toegekeerde maanschijf, ten westen van een anderen krater, die den naam heeft van „Hyginus", in een groote vlakte, en vertoont zich in den tijd van het eerste kwartier als een zwarten, met schaduwen gevulden afgrond van omstreeks 4000 meter middellijn. De grootte van dezen krater overtreft, met uitzondering van den Kilawea op Hawaii, alle nog werkzame kraters op onze aarde. Zijn ontstaan schijnt in den jongsten tijd te hebben plaats gehad, en wellicht is de rij der vulkanische gebeurtenissen aldaar nog niet gesloten. Voortgezette waarnemingen, welke vooral in Engeland en Noord-Amerika begonnen zijn, zullen daarover wel nader licht verspreiden.

De pas ontdekte planeet Vulkanus.

Een van de laatste vraagstukken, met welke zich nog de ten vorigen jare overledene Fransche astronoom Leverrier, die, zooals bekend is, enkel door berekening Neptunus ontdekt heeft, bezighield, was dat, of er een nieuwe planeet bestond tusschen Mercurius en de Zon. Leverrier meende uit zijn onderzoekingen omtrent de beweging van Mercurius de gevolgtrekking te mogen maken, dat de storingen, welke men bij deze planeet bemerkt heeft, waarschijnlijk veroorzaakt worden door een planeet, geplaatst tusschen haar en de Zon. De theorie bewees haar bestaan en herhaaldelijk heeft men haar als een zwart punt voorbij de zonneschijf zien gaan. Leverrier heeft uit de reeds waargenomen doorgangen van deze ronde zwarte vlek door de zonneschijf een formule afgeleid, welke een voorstelling geeft van de hypothetische baan der onbekende planeet, en steunende op deze formule, hoopte men haar in October 1877 te vinden. Ongelukkig is gebleken, dat de door den heer Weber in 1877 gemelde doorgang, die mede tot grondslag der berekening gediend had, op een dwaling rustte, daar eigenlijk slechts een gewone kleine zonnevlek was waargenomen. De heer Janssen heeft duidelijk aangetoond, dat zeer vele kleine zonnevlekken op een daarop niet voorbereiden waarnemer den indruk kunnen geven van een voorbij de zon

(1) Zooals door Dr. H. Plosz in zijn „Ueber das Heirathsalter der Frauen" in de Mittheil. des Vereins für Erdkunde, Leipzig 1872, is aangetoond.

trekkend rond lichaam. Men heeft zich dus stellig in dit opzicht meer dan eens bedrogen en heeft dus allen grond om vroegere waarnemingen te wantrouwen. Door de photografische opnemingen, welke de heer Janssen op zijn observatorium heeft ingevoerd, zullen nu voortaan dergelijke vergissingen vermeden worden, doch daar aan de berekening der baan een valsche waarneming was te gronde gelegd, bleef er niets anders over dan den geheelen arbeid op nieuw te beginnen.

Dit geschiedde nu ook, terwijl men vijf ontwijfelbare doorgangen tot grondslag legde, nl. die van October 1802, October 1839, Maart 1849, Maart 1859 en Maart 1862. Hind heeft later aangetoond, dat ook de waarneming van Stark in 1819 zeer goed in dezelfde formule past. Leverrier was nu tot de overtuiging gekomen, dat de onbekende planeet slechts periodiek voorbij de zon kon gaan; zij gaat verscheidene jaren achter elkander in de lente en den herfst voorbij de zonneschijf en voltooit dan in zeven jaren haar omloop, zonder zich voor de zonneschijf te vertoonen. In Januari 1877 naderde weder het einde van de perioden der doorgangen; intusschen heerschte er een kleine onzekerheid betreffende het jaar, dat het tijdvak een aanvang nam, waarin de planeet in zeven jaren de zonneschijf niet meer zou passeeren; wellicht had reeds de laatste doorgang in September 1876 plaats gehad, wellicht ook, zoo hoopte men, volgde er nog een in het jaar 1877. Intusschen geloofde men na den laatsten termijn de onbekende planeet niet meer vóór het jaar 1885 voor de zonneschijf te mogen zoeken. De eenige mogelijkheid om haar vóór dien tijd te ontdekken was, als men haar in de dagelijksche photografische opneming van den heer Janssen vond aangeteekend.

Ofschoon nu Leverrier na de tegenwerpingen van Delaunay zelf toegaf, dat er weinig kans bestond van de bedoelde planeet, die hij reeds gedurende haar zuiver theoretisch bestaan „Vulkanus" had genoemd, uit de storingen van Mercurius te kunnen bepalen, zoo heeft hij toch de gedachte aan het bestaan der onbekende planeet nooit opgegeven. Het denkbeeld, dat deze planeet eens zou kunnen gevonden worden, is hem tot zijn dood bijgebleven. Men had niet ontkend dat ze den 22 Maart des vorigen jaars nog eenmaal in conjunctie met de zon zou treden, maar er heerschte groote onzekerheid over de positie van den knoop en het bedrag der inclinatie. Daarom vestigde Leverrier weinige maanden vóór zijn dood de algemeene opmerkzaamheid op het waarnemen van donkere lichamen voor de zonneschijf, en wees met veel scherpzinnigheid jaren vooraf de tijden en omstandigheden aan, onder welke het in het algemeen mogelijk zijn zou, de onbekende planeet gedurende haar voorbijgang voor de zon te zien. Te gelijk schreef Leverrier aan al zijn ambtgenooten in Europa en Amerika, om hen uit te noodigen, den 21, 22 en 23 Maart dezes jaars de zon goed waar te nemen, om zoo mogelijk de nieuwe planeet in letterlijken zin „en passant" te ontdekken, en den sterrenhemel te verrijken met een werkelijke, niet alleen berekende „Vulkanus." De groote meester mocht echter de vervulling van zijn lievelingswensch niet beleven, maar toch heeft hij na zijn dood den triomf, dat hij ten tweede male de waarheid langs den eenvoudigen weg van berekening ontdekt heeft. De planeet Vulkanus namelijk, over welker bestaan zooveel gestreden is, is inderdaad ontdekt. De ontdekking is geschied den 29 Juli door den astronoom van Ann Arbor, in Michigan, Watson, en wel in territory Wyoming, bij de waarneming van de laatste zonsverduistering; hij nam de planeet waar als een ster van de vierde grootte.

Deze Watson, die zich reeds een grooten naam had verworven als ontdekker van verschillende planetoïden, had Leverrier op de sterrenwacht te Parijs bezocht, toen hij terugkeerde van Peking, werwaarts hij door het Gouvernement der Unie was gezonden om den doorgang van Venus waar te nemen. Bij dit bezoek drukte Leverrier hem op het hart om een gedeelte van zijn tijd aan het Vulkanusvraagstuk te wijden, hetgeen dan ook door den Amerikaanschen sterrekundige met zoo goed gevolg is geschied.

DRIE EN TWINTIGSTE

ALGEMEENE VERGADERING

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP,

GEHOUDEN TE DELFT, DEN 26 OCTOBER 1878.

De voorzitter, prof. Veth, heette bij den aanvang der bijeenkomst de leden der expeditie naar de Noordelijke IJszee, die de uitnoodiging tot het bijwonen der vergadering hadden aangenomen, in hartelijke woorden welkom. Zoowel bij dien welkomstgroet als bij de waardeering der verkregen resultaten en 't aanwijzen van den weg, die thans moest worden ingeslagen, deed spreker uitkomen, hoe de leden dier expeditie het eerst weder de Nederlanders in de baan der voorvaderen teruggevoerd en het nationale bewustzijn verlevendigd hadden; een voorbeeld geschonken aan het tegenwoordig geslacht in volharding, moed en beleid; de hoop opgewekt dat deze poging door meerdere gevolgd worden. De weinige personen, die, niet zoozeer in deze vergadering van een geografisch genootschap, maar onder de groote massa een Pool-expeditie kunnen beoordeelen, waardeeren de verkregen resultaten. Zij letten niet op hooge breedten, die bereikt, maar op de wetenschappelijke waarnemingen, die gedaan zijn en op de kern eener marine, door zulke tochten gevormd. Het gedenkteeken moge niet geplaatst zijn, de tocht bleef niettemin een meesterstuk van navigatie; wetenschappelijke onderzoekingen met dreg en thermometer waren in zeer verschillende gedeelten der Barentszee ingesteld, die in alle richtingen doorkruist was. Belangrijke verzamelingen, vooral van crustaceën en echinodermata waren door dr. Sluiter naar Leiden medegebracht.

Zeer terecht echter wees spreker daarna op datgene wat nog niet gedaan was en noodzakelijk nog geschieden moest. Thans moet het begonnen werk voortgezet, de IJshaven bereikt, de Karazee onderzocht, de mond van Ob en Jenissei opgevaren worden. Het handelsterrein, door Nordenskiölds reizen ontsloten, moet ook door Nederland betreden worden, dat mede moet doen en zich niet moet laten terugdringen. Bij dat streven wil het Aardrijkskundig Genootschap volgaarne de behulpzame hand leenen. Had het geen rechtstreeksch deel aan dezen tocht, door een comité ondernomen, dat meende te moeten toegeven aan de algemeene geestdrift, terwijl het Genootschap tijd verlangde en het plan nog niet rijp achtte — later volgde tusschen comité en Genootschap volkomen overeenstemming. Het Genootschap, welks voorzitter een plaats in het comité bekwam, schonk zijn bijdrage, verklaarde zich bereid tot het drukken der rapporten, beloofde alle mogelijke ondersteuning. Het stelde er daarom ook thans weder hoogen prijs op de reizigers op zijn bijeenkomst te ontvangen, welkom te heeten, hartelijk geluk te wenschen met de verkregen resultaten, waardoor de roem van Nederland verhoogd, de belangen van wetenschap en handel gebaat waren. Zal de vrucht van dit alles echter volkomen rijpen, dan moet de Nederlandsche vlag zich nog meermalen in de Noordsche wateren vertoonen!

Bij 't spreken over de Sumatra-expeditie trad de voorzitter in uitvoerige bijzonderheden over de toestanden in Middel-Sumatra, vooral door de jongste lotgevallen der expeditieleden in een zooveel helderder licht gesteld. Er lagen nog vele Maleische staten tusschen het Nederlandsch gezag en Djambi. Djambi bestond uit twee rijken. Het gezag van den Sultan werd erkend in een derde of vierde deel van het

Djambische gebied, het overige stond onder den invloed van den ouden verjaagden Sultan Taha, die niet zoozeer een geordend rijk bezat, maar toch alleszins in staat was om de vrees voor de „Compagnie" voedsel te geven. Bij 't ondernemen der expeditie was dit alles minder goed bekend. Toen het Genootschap bij de Regeering onderzoek deed, ontving het alleen gunstige getuigenissen en kon aan geen verzet gedacht worden; zelfs de Korintji-valei werd eerst later van het terrein van onderzoek uitgesloten. De leden der expeditie waren dus op onverwachte moeielijkheden gestuit: de landexpeditie, zooals vroeger op de grenzen der Padangsche bovenlanden, thans op de reis van de Rawas naar Limoen; de rivieronderzoekers bij hun onderzoek van de Tambesi. Spreker ging daarna de lotgevallen der beide onderdeelen in bijzonderheden na. De tocht der heeren Veth en van Hasselt van de Rawas naar de Limoen was vertraagd door verplaatsing van den vroegeren controleur. De onderhandelingen met Limoensche hoofden moesten door den nieuwen opnieuw worden aangeknoopt. Toen eindelijk toestemming verkregen, en men de Limoen binnengedrongen was, moesten zij weldra ten gevolge van vijandelijkheden en gevaren overhaast, zonder bagage, die later door een bevriend hoofd nagezonden werd, terugkeeren. Ook de heer Cornelissen, die het rivieronderzoek, door den heer Pruys van der Hoeven na den dood van Schouw Santvoort met den stuurman Makkink ondernomen, had aangevuld (hoewel nog altijd 40 à 50 Engelsche mijlen van de Batang Hari onderzoek vereischen), had reeds op zijn eersten tocht tot Simalidoe zwarigheden ondervonden, zoodat hem zoowel de lage waterstand als de vijandige gezindheid der bevolking, die bij mogelijk vastraken ernstige gevolgen kon opleveren, tot terugkeeren noodzaakten. Op zijn terugreis, toen Tebo en Tambesi opgevaren waren, vond hij op de laatste rivier (volgens den Sultan van Djambi twee dagen opwaarts bevaarbaar) na die twee dagen varens nog meer water dan op de Batang Hari. Door gebrek aan kolen tot terugkeeren genoodzaakt, voer hij later de Tambesi andermaal op en hoopte daar in het hart van Sumatra zijn van de Rawas komende medereizigers te ontmoeten. Reeds was hij eenige mijlen verder dan vroeger gekomen, toen op de barkas, hoewel des Sultans schoonzoon aan boord was, geschoten werd. Allerwegen openbaarde zich ernstig verzet van groote scharen onder Hadjis.

Aan 't slot zijner mededeelingen wees spreker op de resultaten ook nog in de laatste periode der nu welhaast geëindigde expeditie verkregen, bijv. meerdere astronomische plaatsbepalingen; verbetering der kaart van de Rawas; onderzoek van Tebo en Tambesi, het in kaart brengen van 't riviernet in groote trekken, enz.; op de noodzakelijkheid van 't nemen van energieke maatregelen door het gouvernement en der vestiging van een post hoogerop aan de Djambi, door den resident van Palembang voorgesteld; op de geneigdheid van het Ministerie van Koloniën om tot die vestiging mede te werken en eindelijk op de werkzaamheden, die de leden der expeditie nog eenigen tijd in Indië zullen doen vertoeven. De heer van Hasselt zal zich te Padang voor de studie der inlandsche talen ophouden; in het Djambische zullen photografiën genomen worden; de heer Cornelissen zal zijn rivierkaarten nauwkeurig moeten samenstellen, de monden goed opnemen, de passage overland verkennen tusschen Batang Hari en Tongkal, en inmiddels afwachten wat van wege het Gouvernement zal gedaan worden.

Na deze mededeelingen van den voorzitter volgde de voordracht van den heer J. Boissevain over het Congrès de géographie commerciale van 22 tot 28 September te Parijs gehouden en door hem als afgevaardigde van het Aardrijkskundig Genootschap bijgewoond. Bij den aanvang zijner voordracht beschreef de heer Boissevain hoe men hem, als representant van het handelselement in het bestuur, had afgevaardigd; hoe het congres in de Galerie Orientale du Trocadero door den minister Teisserenc de Bort met een rede over de wenschelijkheid van dit congres in een tijd van handelscrisis was geopend; hoe Ferdinand de Lesseps, na de beantwoording van den Minister door den voorzitter de Meurand, een echt Fransche boeiende causerie had ten beste gegeven. Spreker stond daarna stil bij de moeielijkheden, die de opening van het congres waren voorafgegaan. Het Fransche Geografische Genootschap had vooral in den beginne het congres tegengewerkt; later had de voorzitter, de vice-admiraal baron de la Roncière le Noury, zijn ingenomenheid daarmede betuigd.

Achtereenvolgens werden nu de belangrijkste onderwerpen, in de verschillende sectiën behandeld, ter sprake gebracht. In die sectiën werd gesproken over: nieuwe handelswegen, produkten en waren, landverhuizing en koloniseering, onderwijs, algemeene onderwerpen en congres-belangen.

Met het onderwijs beginnende wees spreker er op, hoe juist ook in deze sectie opnieuw bleek dat de géographie commerciale niet van de gewone te scheiden viel. Dezelfde wenschen, die men in 1875 ten opzichte van het onderwijs koesterde, werden hier uitgesproken. Aanschouwelijk onderwijs, verbetering der hulpmiddelen bij dat onderwijs werden aanbevolen, terwijl tevens de wenschelijkheid werd uitge-

sproken, dat de topografische kaart in alle scholen voor lager onderwijs zou worden gebruikt.

Bij de sectie landverhuizing en kolonisatie bleek uit de behandeling van verscheidene punten de ontevredenheid met de toestanden in de Fransche koloniën. Bij de behandeling der vraag: „Hoe is het mogelijk emigratie van vrije negers te bevorderen?" werd op de wenschelijkheid dier emigratie gewezen, zoolang Afrika zelf niet meer ontwikkeld is, maar het middel werd niet aangegeven, waardoor deze kan bevorderd worden.

Natuurlijk kwam hierbij ook de vestiging der Fransche Colons-explorateurs onder leiding van den heer Brau de St. Pol Lias op Sumatra ter sprake. De geschiedenis en de rampspoeden der onderneming werden geschetst, terwijl terecht opgemerkt werd, hoe weinig hier van kolonisatie sprake kon zijn. Overigens waren Fransche kapitalen en ondernemingsgeest te Deli niet anders dan welkom. Tevens echter werd de raad gegeven, dat de Colons-explorateurs goed zouden doen zich eerst, bijv. op Java, als opzichters te oefenen.

Bij 't spreken over de nieuwe handelswegen kwamen zoowel de Noordpool-expedities als de ontsluiting van Afrika voor het verkeer ter sprake. Bij de behandeling der vraag, door den heer Bousquet, een scheepsgezagvoerder, opgeworpen, of het noodzakelijk was dat de Fransche koopvaardijvloot aan de vischvangst in de noordelijke wateren deelnam, werd het belang der noordelijke tochten voor vischvangst en handelsondernemingen in 't algemeen overwogen. Werd het laatste minder erkend, de heer Boissevain had de aandacht op de Nederlandsche expeditie gevestigd, die in deze allicht meer licht zou kunnen verspreiden. Wat Afrika betrof, Dr. Nachtigal sprak over de Duitsche reizen in dat werelddeel. Toch lag op dit congres over de Afrikaansche ondernemingen als 't ware een floers. Men was onder den indruk van de ongelukkige Belgische expeditie, waarvan tijdens het congres berichten inkwamen. Telegrammen werden gewisseld, de heer Nachtigal werd naar Brussel ontboden.

Over het kanaal ter vereeniging der beide Oceanen in Amerika waren op het Congres te Parijs in de eerste sectie belangrijke discussiën gehouden. Zooals bekend is, had een expeditie onder den heer Lucien N. B. Wyse in 1877 het terrein op de landengte verkend en berekeningen gedaan, en was in November van datzelfde jaar weder derwaarts gegaan, om het aangevangen werk te voltooien. Kort vóór de opening van het Congres in Frankrijk teruggekeerd, gaf de bevelhebber aldaar verslag van zijn onderzoekingen, uit welk verslag men den indruk kreeg, dat de heer W. wel een moeielijk te verstaan redenaar, maar daarentegen een uitstekend explorateur is; dat hij door daden het in hem gestelde vertrouwen heeft gerechtvaardigd; dat hij ten volle het gewicht van ernstig, volledig onderzoek beseft; dat hij op zijn moeielijke tochten vele gevaren en ontberingen heeft getrotseerd; dat hij ook orde en samenwerking heeft verkregen van het cosmopolitisch gezelschap, dat hem ter zijde stond, en dat hij de onderhandelingen met het Columbiaansche gouvernement met beleid schijnt te hebben gevoerd.

De heer Boissevain had het geluk, dat dit verslag voor hem nog aanvulling kreeg door mededeelingen van de heeren generaal Türr en v. Dauzats, voorzitter en secretaris van de internationale commissie, die deze onderzoekingen bekostigt, en van den verdienstelijken Franschen zee-officier A. Reclus, die mede de expeditie bijwoonde. Hierdoor was hij in staat in deze algemeene vergadering mede te deelen, op welk standpunt de kanaalkwestie zich thans bevindt.

Sedert 1850 is de geheele streek van de Golf van Honduras tot de Golf van Darién onderzocht en zijn er niet minder dan 25 volledige plannen opgemaakt met de noodige topografische en hydrografische gegevens; de meeste dezer plannen waren door de Regeering der Vereenigde-Staten van N.-Amerika bekostigd, en uit deze plannen had die Regeering zich verklaard voor het bepalen van den waterweg door het meer van Nicaragua. Dit plan vond echter weinig bijval, want er zouden in dit kanaal niet minder dan 22 schutsluizen zijn en een haven aan den Atlantischen Oceaan, welker aanleg en behoud aan deskundigen zeer twijfelachtig voorkomt.

De heeren de Lesseps en Türr hadden reeds in het Congres in 1875 het Amerikaansche plan ernstig bestreden, en positief verklaard, dat zij niet tot de uitvoering van dit plan wilden medewerken alvorens behoorlijk was onderzocht, of een kanaal zonder sluizen in de Amerikaansche landengte financieel en technisch onmogelijk was. De vorming der internationale commissie was het gevolg dezer verklaring. Deze Maatschappij had een kapitaal van 300,000 fr., dat thans met de beide expeditien verbruikt is; van het Columbiaansch Gouvernement heeft zij nu een concessie, waarbij haar het recht wordt gegeven om bij het tot stand komen van het kanaal een tol te heffen van 10 fr., niet per ton, maar per kubieken meter beneden de waterlijn van ieder passeerend schip.

Volgens de onderzoekingen der expeditie bestaan er nu drie plannen, bij welke geen schutsluizen noodig zijn, namelijk: een van Colon naar Panama met een tunnel van 8

kilometer lengte; een van de Baai van San Blas naar Chepillo met een tunnel van 16 kilometer; een van Acanti naar de Golf van San Miguel met een tunnel van 17 kilometer lengte. De kosten der eerste twee plannen worden geraamd op 500 millioen francs elk, die van het laatste zijn niet opgegeven. De leden der expeditie geven geen advies omtrent de te nemen route; zij laten de keus daarvan over aan de internationale commissie, in welke de heeren Conrad en J. Kuyper Nederland zullen vertegenwoordigen.

Bij de zeer belangrijke discussiën kwam ook de vraag ter sprake, in hoever men de Regeeringen in de zaak zou betrekken. De heer de Lesseps streed zeer voor particulier initiatief. Zijn advies was: „Wilt gij, dat deze zaak tot stand komt, begraaft haar dan niet in de kanselarijen". Ten slotte werd de volgende motie van den heer Henri Bionne, ook nog verdedigd door den heer Boissevain, aangenomen:

„Het Congres verklaart, dat na het veelomvattend onderzoek, zoowel door de Amerikaansche expeditie als door die, welke in 1877 en 1878 zijn uitgezonden door het comité te Parijs, de plannen voor een kanaal ter vereeniging der beide Oceanen zoodanig tot rijpheid zijn gekomen, dat de keuze van het beste tracé kan worden gevraagd van de internationale commissie van deskundigen. Het Congres wenscht, dat die commissie daartoe zoo spoedig mogelijk worde opgeroepen."

Volgens officieuse inlichtingen kon de spreker nog mededeelen, dat de commissie in den aanvang van het volgende jaar te Parijs zal worden bijeengeroepen; hij kon ook den Nederlandschen afgevaardigden verzekeren, dat zij goed zouden ontvangen worden en dat hun adviezen bijzonder zullen worden overwogen en gewaardeerd, want, hoe men ook over Nederland in den vreemde moge denken, op het gebied van waterbouwkunde nemen wij een eerste plaats in, zooals algemeen erkend wordt. „Bovendien," zoo zeide de heer Boissevain, „de naam van Conrad, wiens advies zoo krachtig heeft medegewerkt om het Suez-Kanaal vrij te houden van sluizen, heeft te Parijs een goeden klank. Hartelijk hoop ik, dat, als de neef een voorstel ondersteunt voor een nieuwen zeeweg in Amerika, hij evenals zijn bloedverwant zal mogen adviseeren tot een kanaal zonder sluizen!"

Eindelijk sprak spreker nog over een tweede motie, die op het congres was aangenomen, en die hij, zoowel bij het Aardr. Gen. als bij den Nederlandschen handel, gaarne zou willen ondersteunen. Zij had de strekking, om in ieder land te doen bestudeeren, welke de omvang is der handelsbeweging, die door het kanaal, indien het tot stand komt, zou worden gebaat. Meer en meer, meende spreker, wordt het verkeer waargenomen door de regelmatige stoomvaartlijnen, in plaats van door afzonderlijk bevrachte schepen. Het was dus zeer goed mogelijk, dat er een handelsbeweging bestond tusschen Nederland en Zuid-Amerika, Californië enz., wier waarneming ontsnapt aan de officiëele statistiek, omdat zij geschiedt over Liverpool of over Havre. Alleen belangstellende handelaren kunnen dienaangaande inlichtingen geven, zooals eenige firma's over het vrij belangrijke indirecte verkeer tusschen Nederland en Manila gegeven hebben. Spreker stelde dus namens het congres de volgende vraag aan den Nederlandschen handel ter beantwoording: Welk handelsbelang heeft Nederland bij den verkorten zeeweg tusschen den Atlantischen Oceaan en de Stille Zuidzee? Beantwoording zou kunnen geschieden in de Kamers van koophandel, de pers of het Tijdschrift van het Aardr. genootschap.

De heer Quarles, die de slotzittingen van het congres had kunnen bijwonen, waartoe de heer Boissevain niet in de gelegenheid was geweest, voegde aan het gesprokene het bericht toe, dat de Amerikaansche afgevaardigde in die zitting het gevoelen had weerlegd, als zou Amerika het tot stand komen van het kanaal niet wenschen, voordat Centraal Amerika geannexeerd was. De Unie zag het tot stand komen gaarne. Ook hadden die spreker en de afgevaardigde van San Salvador op het belang van het kanaal voor de geheele wereld gewezen.

Nadat de heer Quarles nog de aandacht gevestigd had op eenige tijdens het congres aangeboden geschriften over een te Rome opgerichte section de géographie commerciale en andere, vroeg en verkreeg de heer Van der Aa van den heer Boissevain eenige inlichtingen over den bovengenoemden Franschman Bousquet en de door de Colons-explorateurs verkregen resultaten. Naar 't gevoelen van den heer Versteeg waren deze met een te gering kapitaal (15,000 frcs.) de zaak begonnen en was alles te weinig voorbereid en bestudeerd.

De voorzitter vestigt daarop nader de aandacht op de geschriften van den heer Aristide Marre, waarvan de heer Boissevain had medegedeeld, dat hij zich op het congres tot het geven van een cursus in de *Langues océaniennes*, *Malgacho*, *Malay*, *Javanais* etc. bereid had verklaard. Het kwam hem voor dat deze geleerde zijn taak breed genoeg opvatte en vooral in het werk, *Le Jardin des racines du Grand Polynésien* meer beloofde te geven dan gegeven kon worden nl. een verzameling van wortels, gemeen aan talen, waarvan sommige nog onvolkomen bekend waren. Aan het slot der bijeenkomst bood de Heer F. Muller voor de bi-

bliotheek ten geschenke aan een zeer eigenaardige uitgave nl.:

The arctic North-East and West Passage, Detectio freti Hudsoni or Hessel Gerritsz's collection of tracts by Himself, Massa and De Quir on the N. E. and W. Passage, Siberia and Australia. Reproduced with the Maps, in Photolithography in Dutch and Latin after the editions of 1612 *and* 1613. *Augmented with a new english translation by Fred. John Millard, English Translater at Amsterdam and an essay on the origin and design of this collection by S. Muller Fz., Keeper of the records at Utrecht. Amsterdam Frederik Muller & Co.,* 1878.

De bijeenkomst werd gesloten met een woord van hulde, den Poolreizigers door den admiraal Fabius toegesproken.

OVER DE WAARDE VAN SCHEDELONDERZOEKINGEN EN DE WAARDE DAARVAN

VOOR DE

ETHNOLOGIE VAN NEDERLAND.

VOORDRACHT

GEHOUDEN IN DE ALGEMEENE VERGADERING

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP

TE AMSTERDAM, DEN 13 APRIL 1878.

DOOR

Dr. A. SASSE.

(Met een kaart.)

Geachte Vergadering!

Tot de aardrijkskunde in ruimeren zin rekent men ook de kennis van de levende wezens die de oppervlakte der aarde bewonen — ook de kennis van den mensch, zooals deze zich in verschillende streken der aarde kennelijk verschillend aan ons oog voordoet. Ik reken dus, dat ik niet geacht zal worden buiten den kring der bemoeiingen van ons Genootschap te gaan, wanneer ik voor eenige oogenblikken uw belangstellende aandacht vraag voor een onderwerp, behoorende tot het onderdeel der Aardrijkskunde — de Ethnologie, en wel de Ethnologie van het land, dat ons het naast aangaat — van Nederland.

Zoolang niet ook hier te lande, even als in de meeste andere — trouwens grootere — landen van 't beschaafde Europa een afzonderlijk Genootschap voor Anthropologie en Ethnologie opgericht is — zullen mededeelingen van Ethnologischen aard haar eigenaardige plaats vinden in een vergadering, die zich de bevordering onzer kennis van de aarde ten doel stelt. Zoo is het dan ook gegaan in de landen waarop ik daareven doelde.

Ik wensch dan te spreken over de Ethnologie van Nederland, uit een craniologisch oogpunt beschouwd, met andere woorden mededeeling te doen van 't geen mij bekend geworden is van Nederlandsche schedels — en u eenige gevolgtrekkingen voor te houden, waartoe mijn onderzoek geleid heeft.

Meestal verstaat men onder den naam van 't Nederlandsche volk een menschengroep, die behoudens enkele verschillen welke men opmerkt van persoon tot persoon — als een éénheid moet opgevat worden. Gaat men aan de hand der geschiedenis den oorsprong van ons volk na — dan leert men dat het samengesmolten is uit vooral drie volksstammen — de Friezen, de Saksers en de Franken. Nog heden ten dage laten zich de oorspronkelijke grenzen dezer stammen met vrij groote nauwkeurigheid herkennen. Eigenaardigheden van de volkstaal zijn het vooral, die hier 't spoor wijzen. Dat maakt dan ook, dat voor degenen, die zich met de vraag naar den oorsprong van ons volk bezig houden, die dialecten en provincialismen een bijzondere waarde hebben. Met gejuich begroeten zij derhalve de pogingen, die in den laatsten tijd gedaan zijn om aan die dialecten hun zelfstandigheid te waarborgen, zooals ten onzent vooral met geluk door *Cremer* in zijn Overbetuwsche Novellen — in Noord-Duitschland door *Fr. Reuter* geschied is. En al hebben de genoemde schrijvers, en andere met hen, misschien meer bedoeld op die wijze den mensch in hun omgeving te schetsen, zooals hij is, denkt en gevoelt — hun arbeid komt der kennis van den

mensch ten goede, leidt tot waardeering ook van de dialecten.

Eeuwen lang kunnen deze dialecten voortbestaan binnen de grenzen, die ze eens innamen. Of laat ik liever zeggen — om binnen de grenzen der waarneming te blijven — waar men uit vroegere tijden door historische bescheiden de grenzen kent van verschillende volkstammen, ziet men heden ten dage binnen de zelfde grenzen kennelijk onderscheiden dialecten heerschen. Op zulk een feit wees onlangs Prof. *Kern* in een brief, dien ik van hem ontving ter beantwoording der vraag of de geschiedenis grond geeft voor de meening door Prof. Virchow te Berlijn onlangs nog verdedigd — dat Noord- en Zuid-Holland, alsmede Zeeland oorspronkelijk Friesche bevolking gehad hebben.

In de *Vita Liudgeri* (Sloet's Oorkondenboek I, 11) komt eene plaats voor waaruit blijkt, dat Wilp bij den IJsel op de grens lag van Franken en Saksen „in confinio Francorum atque Saxonum, secus fluvium Isla." De taalgrens is tot op dezen dag onveranderlijk gebleven. Uit dit en dergelijke feiten volgt tweeërlei. In de eerste plaats, dat de taal niet zóó onbestendig is, als de taalonderzoekers gewoon zijn ieder oogenblik op den voorgrond te stellen. In de tweede plaats, dat bij alle vermenging, die er voortdurend tusschen de bewoners van ons land plaats vond — door inwoning en aanhuwelijking — de kern der bevolking toch in haar spraak vrij onveranderd blijft. We zullen straks op dit feit terugkomen. Ten opzichte van 't eerste punt — de onbestendigheid der taal — stip ik nog even aan, dat overal, waar men deze in bijzondere mate opgemerkt heeft — aanwijsbaar vermenging van volkeren of volkstammen in massa plaats gevonden heeft Dáár gaat dan ook de wijziging in taal gepaard met wijziging in zeden en gewoonten en met wijzigingen in 't physiek.

Waar men bij een bevolking groote verschillen in physieke kenmerken aantreft — lichaamslengte en bouw, kleur van haar en oogen, vorm van den schedel — bestaat er alle reden om aan vermenging te denken. In 't dagelijksch leven denkt men daarover geheel anders en ziet men in 't verschil tusschen den eenen en den anderen persoon niets dan de uitdrukking van 't feit, dat er — naast de bekende momenten van erfelijke eigenaardigheid — groote ruimte overgelaten is aan individueele verschillen. En er is, oppervlakkig beschouwd, reden voor die meening. Men ziet toch dikwijls kinderen uit één gezin al zeer weinig op elkander, dikwijls ook weinig op één der ouders gelijken. Wie dieper zoekt, vindt dan trouwens veelal dat een kind van een afwijkend type op een oom of tante, grootvader of grootmoeder gelijkt. Ja zelfs — Berthelot deelt in zijn beschrijving der Kanarische eilanden mee, dat hij een voornaam ingezetene van één dier eilanden kent, die in 't bezit van de portretten zijner voorouders tot in 't zevende geslacht op geen van allen gelijkt, behalven op den eersten, die een inboorling van 't eiland was. Deze was met een Spaansche vrouw getrouwd — zijn afstammelingen hadden eveneens Spaansche of Portugeesche vrouwen gehad. En toch was plotseling in 't zevende geslacht de oude type der Guanches komen opdoemen. Zóó was hier het moeielijk te leveren bewijs gegeven, dat er een erfelijke grond bestaan kan voor 't geen bij oppervlakkig onderzoek alleen een toevallig individueel verschil schijnt.

Zeker men moet erkennen, dat er individueele verschillen bestaan, die zelfs groote afwijkingen van den gewonen typus eener bevolking opleveren, en die moeielijk of niet door vermenging verklaard kunnen worden. Er zijn onder ons volk — vooral misschien onder de Duitschers — genoeg, die met hun breede wangbeenderen — enkelen zelfs met schuinstaande oogen — den Mongoolschen type in herinnering brengen. Moeielijk is het zeker om het bestaan dier individueele eigenaardigheden in verband te brengen met de vroegere invallen der Mongolen in Oost-Europa. Wijlen mijn hooggeschatte leermeester Prof. W. Vrolik beschrijft in den catalogus van 't door hem nagelaten museum een schedel van een Nederlandsch meisje, die aan den Maleischen type doet denken. Wèl blijkt de overeenkomst bij nadere beschouwing zoo heel groot niet te zijn, maar — om over 't meer of minder niet te twisten — er bestaan — en zelfs groote individueele verschillen, die door vermenging moeielijk verklaard kunnen worden.

En sedert Darwin is de wetenschap misschien minder dan ooit geneigd om 't bestaan en 't zelfstandig ontstaan dier individueele verschillen te ontkennen of gering te achten. Sedert Darwin toch is 't getal der polygenisten, dat is van hen, die het ondenkbaar achten dat alle menschenrassen van één ouderpaar afgeleid konden worden, belangrijk afgenomen. Daarmede is dus tegelijk erkend, dat de variabiliteit der menschensoort groot genoeg is, om — door opeenhooping van individueele verschillen in dezelfde richting — uit één grondtypus zoowel den Neger als den Kaukasiër e tutti-quanti, te doen ontstaan.

Maar een opeenhooping van individueele verschillen, die ten gevolge zou hebben, dat een oorspronkelijk gelijksoortige bevolking uit zich zelve meer en meer ongelijksoortig zou worden — zal men niet licht vinden. Veeleer hebben reizigers, die gelegenheid hadden om volksstammen te zien,

die een zeer afgesloten gebied bewoonden — hun verwondering te kennen gegeven over de homogeniteit dier menschengroepen. En in denzelfden zin heeft zich meer dan eens onze landgenoot wijlen Prof. J. van der Hoeven evenals ook de voortreffelijke von Bär naar aanleiding van hun schedelonderzoekingen uitgelaten. De onderlinge overeenstemming toch tusschen de schedels van plaatsen als hier bedoeld wordt, was bijzonder groot.

Hoe oorspronkelijk bestaande verschillen zich langzamerhand kunnen oplossen in een middelvorm, waarin de uitersten als afgeslepen zijn, dáárvan leggen de onderzoekingen van Ecker en van Welcker getuigenis af. Ecker vond in 't Schwarzwald tweeërlei soort van graven. In de ééne oudere rondachtige schedels; in de andere veel meer langwerpige. Op grond van oudheidkundige gegevens moesten deze laatste voor schedels van Germanen, gehouden worden, die eens in deze streken de heerschende stam geweest zijn. Onder de hedendaagsche bevolking is de typus der oorspronkelijke bewoners, van wie de rondachtige schedels afstammen, verreweg voorheerschend. De schedels zijn niet zóó rond als die uit de oude graven en waar hier en daar een langschedel opdoemt, die door zijn schedel doet denken aan de ingedrongen Germanen, is de vorm niet zoo uitgedrukt lang. Hier is 't Germaansche element bijna geheel opgelost.

Elders ziet men, waar de vermenging niet sedert zoo langen tijd voortgeduurd heeft, in een reeks van schedels de uiterste vormen wel vertegenwoordigd, maar schaars. Meestal zijn deze uiterste vormen verzacht en een groot aantal schedels vertoont meer of minder nauwkeurig het gemiddelde van de oorspronkelijke vormen. Vooral daar is dit het geval, waar de beide typen in den beginne ongeveer in gelijke getallen vertegenwoordigd waren. Anders treedt 't geval op, dat ik uit 't Schwarzwald vermeldde — dat de eene typus bijna geheel verdwijnt, de uiterste vormen vormen alleen verzachtende, en hier en daar nog even opdoemende.

(*Aanmerking*. Welcker heeft een vernuftig middel aan de hand gedaan om zich te overtuigen, of de gemiddelde schedelwijzer, dien men voor een bevolking vindt en dien zij zooals ik in den tekst aanmerkte, meer en meer streeft bij ieder afzonderlijk te bereiken — of die schedelwijzer inderdaad al door de meerderheid bereikt wordt. Op een rechte lijn worden op gelijke afstanden punten afgezet en door deze punten loodrecht op de hoofdlijn nieuwe lijnen getrokken. Heeft men voor een grooter getal schedels van een bevolking de schedelwijzers bepaald, dan brengt men die op dit stelsel van lijnen over, op deze wijze dat met iedere lijn hooger de schedelwijzer een eenheid klimt. Hebben eenige schedels den zelfden schedelwijzer, dan komen er zooveel punten op dezelfde lijn. Eindelijk teekent men met een bijzonder merk de plaats aan, waar het berekend gemiddelde komt te staan. Hoe meer homogeen de bevolking, des te meer komt bij deze graphische voorstelling uit, dat de individueele schedelwijzer dicht bij den gemiddelden blijft. Maar vooral komt het gemakkelijk uit, wanneer de bevolking uit ongelijksoortige bestanddeelen nog niet tot een gelijkmatig mengsel gekomen is. Dan vindt men aan beide zijden van 't berekend gemiddeld — hooger en lager — bijzondere middelpunten, waar de dwarslijnen met een grooter getal punten bezet zijn en ziet men dus duidelijker voor oogen, dat de bevolking niet homogeen is en bij benadering den schedelwijzer, die aan elk der bestanddeelen toekomt.)

Het blijkt dus hieruit, dat — wel verre dat een oorspronkelijk homogeene bevolking langzamerhand door opeenhooping van individueele verschillen ongelijksoortig worden zou — integendeel de vreemde bestanddeelen langzamerhand opgelost worden of aanleiding geven tot het ontstaan van een middelvorm. Dit is een gewichtig feit, de grondslag om zoo te zeggen van de craniologie. Ik kom straks daarop terug. Het was noodig, dit in 't licht te stellen, omdat we met onze sterk gemengde Europeesche bevolking, te licht aan individueel, als toevallig verschil toeschrijven, wat in vele gevallen herinnering is van een vroeger verschil van volksafstamming. In den tijd van Tacitus had blijkbaar nog geen sterke vermenging met vreemde volkeren onder de Germanen plaats gevonden. Van daar, dat hij in zijn werk „de moribus Germanorum" in 't vierde hoofdstuk zegt — volgens de vertaling van J. L. Burnouf: — Du reste je me range à l'avis de ceux qui pensent que le sang des Germains ne fut jamais altéré par des mariages étrangers, que c'est une race pure, sans mélange et qu'elle ne ressemble qu' à elle-même. De là cet air de famille qu'on remarque dans cette immense multitude d'hommes: des yeux bleus et farouches; des cheveux roux; des corps d'une haute stature.

Hiermede stemt dan ook overeen wat het onderzoek der schedels aangaande de oude Germanen geleerd heeft. Overal waar men in verschillende landen van Europa hun lichamelijke overblijfselen heeft kunnen bestudeeren, vertoonden de schedels een zeer lang gerekten vorm en onderling zeer groote overeenstemming.

En merkwaardig — heden ten dage vindt men dien schedelvorm nog het zuiverst terug in Scandinavië, hetzij dat hier betrekkelijk weinig vermenging plaats gevonden heeft, hetzij dat Scandinavië inderdaad beschouwd moet worden

als de wieg en bakermat der Germaansche volkeren — vagina gentium, zooals Jornandes zich uitdrukt.

De meening, dat Scandinavië de wieg zijn zou der Germaansche volkeren steunt in de eerste plaats op berichten, waarin men een nagalm van oude overleveringen heeft willen zien. Verder daarop, dat inderdaad de beweging der Germaansche volkeren in den eersten tijd sedert hun optreden in de geschiedenis plaats gevonden heeft in de richting van 't Noorden naar 't Zuiden. Men heeft daartegen in 't midden gebracht dat Scandinavië nooit de middelen heeft opgeleverd om een zoo groote menschenmassa te voeden als men zou moeten aannemen, wanneer men den oorsprong der Germanen met grond hier zou kunnen zoeken.

Ik kan de kracht van deze bedenking niet inzien. De toeneming der bevolking in Scandinavië kan oudtijds even groot geweest zijn, als ik in de de Gazette Hebdom: de Méd. et de Chirurgie 13 Oct. 1876 lees, dat heden ten dage 't geval is. „In geen streek ter wereld neemt de bevolking zoo snel toe als in Noorwegen. Sedert 1815 is dit jaarlijks gemiddeld 1¼ % geweest. In Zweden neemt de bevolking maar weinig minder snel toe. In 1800 bedroeg ze 2,347,303 en thans 4,383,291, terwijl toch jaarlijks 10,000 à 30,000 menschen 't land verlieten.

De productiviteit van 't land schijnt dus groot genoeg, om een snelle toeneming der bevolking mogelijk te maken. Waarom niet vroeger? Eenige eeuwen later had men ten minste alle reden om verbaasd te staan over de productiviteit aan menschen, die aan deze streken eigen was — in den tijd namelijk toen de Noormannen Europa zoowat in rep en roer brachten.

En wie beweert er dat de geheele menschenmassa, die in de eerste tijden, waarin ze door de geschiedenis vermeld worden, onder den naam van Germanen optreden, uit Scandinavië gekomen is? Kunnen ze niet juist in hun nieuwe vaderland zich 't meest vermenigvuldigd hebben?

En dan rekene men toch 't getal der Germanen niet zoo groot, als het wel zou kunnen schijnen, volgens Tacitus, die een menigte stellig Slavische volkeren tot de Germanen brengt. Dat volgt voor mij met voldoende zekerheid uit de onderzoekingen van Sjafarik en van Dr. Ketrzynski.

Laat het zich aan de hand der geschiedenis bewijzen, althans zeer waarschijnlijk maken, dat een groot deel der Germanen, die veroverend in Europa optraden, uit Scandinavië afkomstig zijn — het verdient opmerking, dat volgens de uitkomsten van schedel-onderzoekingen, de zuiverste afstammelingen dier Germanen nog tegenwoordig aldaar gevonden worden.

Zweden is nu juist het land, waar de grond gelegd is voor de studie der craniologie, uit een ethnologisch oogpunt beschouwd.

Anders Retzius, hoogleeraar in de ontleedkunde te Stockholm, werd getroffen door 't in 't oog loopende verschil in schedelvorm tusschen de Zweden en de Lappen.

(*Aanmerktng.* Ook bij niet-ontleedkundigen heeft een nationaal verschil in schedelvorm de aandacht getrokken. Zoo wijst Carter Blake in Anthropological Review April 1866 er op dat de Ieren een Saxer, d.i. Engelschman, schilderen als flaxenhaired, *bullet*-headed, stupid boor. Niet, dat de Engelsche schedel zoo bijzonder rond is, maar de Iersche is bijzonder lang, en wijl het Iersch een Celtische taal is, heeft men juist hieruit afgeleid, dat de Celtische schedel bijzonder lang is en zóó een tijd lang alle lange schedels van onbekenden oorsprong die men hier of daar vond — Celtische schedels genoemd. Lang is in ieder geval de Iersche schedel in vergelijking met den Engelschen en dat alreê in vroegere tijden. In hun werk Crania Britannica hebben Davis en Thurman verscheidene Angelsaksische schedels beschreven en afgebeeld, die toen al een minder langwerpigen vorm hadden dan aan de oud-Germaansche eigen was. Datzelfde vindt men trouwens terug bij de Merovingische schedels uit de latere tijden der Franken. Dit wijst duidelijk dáárop dat de afstamming in beide gevallen niet zuiver gebleven was — hier door vermenging met de inlandsche bevolking van Frankrijk — in het geval der Angel-Saxen door vermenging met een brachycephale vroegere bevolking, die in Jutland nog heden ten dage geworden wordt (verg. Beddoe in Memoirs of the Anthropological Socisty Vol. III) en al in oude tijden in Denemarken gevonden werd. Daarvan getuigen toch de brachycephale schedels te Borresby aldaar gevonden in tumuli uit den steentijd.

Het blijkt ten minste dat in Ierland goed gezien wordt, wanneer men den nationalen, dolichocephalen schedelvorm onderscheidt van den vrij wat minder langen, bij de meeste Engelschen.

Zoo vond ik in Buchanan's Rerum Scoticarum p. 30 een Pygmeen-eiland vermeld ten Noorden van Syge, waar men kleine en *ronde* menschenschedels uit den grond gegraven had, die bewezen, dat daar eens Pygmeën geleefd hadden.

Ieder weet verder, dat de Franschen in der tijd de Elzassers têtes carrées noemden, wat in de taal der craniologen overgezet zooveel zegt, als dat zij opmerkten, dat bij de Elzassers even als bij de Zuid-Duitschers in 't algemeen heden ten dage brachyeephalie voorheerschend is.

Ten onzent is de spotnaam „Luthersche dikkop" niet on

ekend, die natuurlijk niet in de geloofsbelijdenis, maar in Duitsche afstamming haar werkelijk vrij juisten grond indt.)

Dat verschil was wel al door Linnaeus opgemerkt, maar Retzius was de eerste, die den weg aanwees om het in cijfers uittedrukken. Hij zocht namelijk de verhouding die er bestond tusschen de maat, gevonden voor de grootste lengte en die voor de grootste breedte. Dit verhoudingsgetal, later index cephalicus, schedelwijzer genoemd, bepaalde hij voor alle rassenschedels die hij te zijner beschikking had. Zoo kwam hij er toe om alle volkeren te brengen tot één van twee groepen *langschedels* en *kortschedels*.

Als tweeden grondslag van verdeeling gebruikte hij een kenmerk ontleend aan 't gezichtsgedeelte des schedels — of namelijk de kaak bijzonder vooruit steekt, zooals bijv. bij de Negers, of niet, zooals bij de Kaukasiërs. Zoo bracht hij alle volkeren tot één der vier groepen — langschedels met rechtstandig gebit — langschedels met vooruitstekend gebit — kortschedels met rechtstandig gebit en kortschedels met vooruitstekend gebit.

Met groote welwillendheid werd deze proeve van indeeling ontvangen, al bleek het ook spoedig bij meer gezette beschouwing, dat soms in één groep gebragt werd, wat om andere redenen niet bij elkaâr behoorde, terwijl in andere gevallen gescheiden werd wat bij elkaâr diende te blijven. Trouwens bij iedere poging, om levende wezens naar een beperkt getal van kenmerken in groepen te verdeelen, ontmoet men dit bezwaar. Men krijgt daarmeê een kunstmatige indeeling, die wel in vele gevallen met de natuur overeenstemt, maar ook dikwijls niet daarmeê strookt.

Andere bedenkingen tegen Retzius' tabel laat ik hier achterwege, maar de waarde van zijn schedelwijzer als kenmerk voor onderlinge vergelijking van schedels blijft onverminderd. Nog altijd is deze verhouding de eerste, waar men bij een schedel naar vraagt. En terwijl men er nog over twisten kan, welke verhouding na deze in de eerste plaats in aanmerking komen zal, twijfelt niemand of de schedelwijzer verdient vóór alles opmerking. Wel mag men dan zeggen dat Retzius daarmede een gelukkige greep gedaan heeft. Eens toen Retzius een bezoek bragt bij Purkinje, den hoogleeraar in de ontleedkunde te Praag, deelde hij dezen de uitkomsten van zijn onderzoek meê en wees hij er op, dat de schedels der Slavische volkeren (Russen, Polen, Bohemers enz.) door kortheid kennelijk onderscheiden waren van die der Germanen. Purkinje, die eenige Slavische schedels bezat, wilde zich daarop overtuigen van de juistheid der beweering van Retzius en beloofde dezen de schedels, wanneer hij gelijk had. Retzius smaakte de dubbele voldoening van zijn uitspraak bevestigd en zijn schedelverzameling vermeerderd te zien.

Zoo was dan voor de Germanen en hun afstammelingen — in de eerste plaats voor de Scandinaviërs — vastgesteld, dat zij een langen schedel hebben.

Toch kon ik mij zelven niet verheelen, dat ik op de plaats mijner inwoning (Zaandam) weinig ontdekte van dat langschedelige der menschen om mij heen. Ze komen voor, maar betrekkelijk zelden. Eens had ik gelegenheid zulk een langschedelig persoon nauwkeuriger gadeteslaan.

Het was de man, die mij mijn hoeden leverde en zijn vak gaf dus gereede aanleiding tot een praatje over schedelvormen, die toch op den vorm van den hoed invloed hebben. Ik zei hem, dat wanneer ik niet reden meende te hebben om hem voor een zuiver Nederlander te houden — ik hem om zijn schedelvorm eer voor een Zweed zou aanzien. Dat is toch wel aardig, mijnheer, zei de man — ik ben wel een geboren Nederlander, maar mijn grootvader was werkelijk een Zweed. Maar, waar ziet u dat toch aan? Ik wees den man op de twee meest in 't oog loopende eigenaardigheden — de lengte van zijn schedel, en de man wist nu te vertellen, dat hij maar heel weinig hoeden verkocht zoo lang als hij voor zich zelf noodig had. En verder wees ik hem op den vorm van zijn achterhoofd, die goed te herkennen was, omdat de oude man zijn haar al grootendeels verloren had. Bij de Zweden en de oud-Germanen toch is 't achterhoofd niet gelijkmatig gewelfd, maar is het, of aan 't onderste gedeelte een stuk met sterkere kromming aangezet is. Dat is eene zeer sprekende eigenaardigheid.

Voor mij was de kennismaking met de bedoelde persoon een dubbel genot. Niet zoozeer omdat ik door een craniologisch hulpmiddel zijn afstamming geraden had, maar meer omdat ik nu de overtuiging kreeg, dat verschillen in schedelvorm voor een deel binnen 't bereik van 't gezicht vallen en in ieder geval door metingen te bepalen zijn. Want een vroegere meting van mijn eigen — trouwens met huid, haar en gedeeltelijk spieren bedekten — schedel had mij een eenigszins korten, dus niet Germaanschen schedelvorm aangewezen, dien ik ook bij mijn ouders terugvond.

Ik besloot nu een reeks van schedels, die ik op 't kerkhof te Zaandam in handen krijgen kon, aan een geregeld onderzoek naar den schedelwijzer te onderwerpen. Nauwkeurige meting bracht mij tot de overtuiging, dat werkelijk de meerderheid der menschen, die ik te Zaandam om mij heen zie, kort van schedel is, zooals ik op 't oog af gegist had. Intus-

schen was ook Welcker's groote schedelstudie verschenen en naar aanleiding van 't onderzoek van 60 Duitsche schedels verklaarde hij: de Duitsche schedel is niet lang. Ik stond dus niet alleen, toen ik over mijn onderzoek van schedels uit Zaandam bericht uitbracht. Zelfs kwam het mij voor, dat Welcker's onderzoekingen in haar uitkomsten meer betwistbaar waren dan de mijne, omdat hij schedels onderzocht had, meest uit Halle a/S. en de omstreken, waar vroeger een Slavische bevolking gewoond heeft en waar dus in de bevolking nog veel Slavische elementen overgebleven zijn.

Voor Zaandam en Noord-Holland in 't geheel zijn dergelijke vreemde niet-Germaansche elementen — men mag ze waarschijnlijk achten — ten minste niet aanwijsbaar. Noch geschiedenis of oudheidkunde, noch stellige taalkundige gegevens wijzen hier een spoor. De meening, vooral door Rask te zijner tijd verdedigd, dat geheel westelijk Europa vóór de komst der Celten en Germanen door een Finsche bevolking bewoond geweest zou zijn — is door Pott in al haar onhoudbaarheid toegelicht. Later zijn nog zoovele bezwaren tegen deze meening in 't midden gebracht, dat men er zeker niet meer aan denken kan — al is die meening ook in een populair geschreven werk ten onzent als vaststaande aangenomen — om in onze streken een oorspronkelijk Finsche bevolking aantenemen, die als een schakel zou zijn tusschen de eigenlijke Finnen en de Basken.

Of er meer te zeggen is voor de meening, dat de Celten hier te lande gewoond hebben vóór Germanen? Misschien wèl — ofschoon ik door de taalkundige beschouwing der geographische namen in onze streken daarvan niet zoo overtuigd ben, dat ik mij gedrongen zou voelen om weinig te hechten aan de kritiek van Holtzmann en van onzen Acker Stratingh.

(*Aanmerking*. De meening, dat ten onzent nog merkbare sporen van de Celtische taal overgebleven zouden zijn, vindt zeker ook geen voedsel in wat Prof. Kern Gids Maart 1873 p. 570 opgemerkt heeft, waar hij betuigt dat de naam Lugdunum zeer wel uit een Germaansche taal afteleiden is.

Dat ons woord *duin*, Engelsch *down*, oorspronkelijk Germaansch is met de beteekenis van „hoogte" blijkt ook daaruit, dat de steil noordelijke helling van 't Eichfelder plateau (omstreeks Göttingen, nog in 't gebied van den Nederduitschen taalstam) den naam *dun* draagt. Dit vind ik ten minste in een opstel van Dr. H. Guthe in Aus der Natur 1866 No. 47.)

Alleen zij opgemerkt, dat wil men al Celten als oorspronkelijke bewoners van ons land aannemen — men deze niet verwarren moet met de Galliërs, die als veroveraars opgetreden zijn. Men heeft dan te denken aan de oorspronkelijke bewoners van Frankrijk, zooals ze in Auvergne vooral en in Bretagne nog vrij zuiver en onvermengd gevonden worden. Een opzettelijke vergelijking zou in deze licht kunnen doen opgaan. Ik heb ze tot nog toe niet in 't werk gesteld, wijl het mij voorkomt, dat de tijd nog niet gekomen is om uitkomsten te zoeken, terwijl nog uit zoovele streken van ons land de bouwstoffen, die tot 't onderzoek dienen moeten — schedels — ontbreken. Bij de vele bronnen van dwaling, waaraan men hier denken moet, heeft men reden om te eischen, dat de uitkomsten, waartoe men op grond van schedelonderzoekingen geraakt, steunen op een voldoend d. i. een groot aantal schedels van een plaats. En dan heeft men strikt genomen alleen zekerheid voor *die ééne* plaats en zooals ik straks betoogde is de middelvorm, dien men zou kunnen construeeren uit de gemiddelden der verschillende afmetingen werkelijk de middelvorm, waarnaar de onderzochte bevolking streven zou, wanneer ze zonder verdere vermenging aan zichzelve overgelaten bleef.

Deze grondstelling der craniologen geeft een groote beteekenis aan 't onderzoek der schedels juist uit den laatsten tijd. Men vraagt daarbij niet: waar vind ik den zuiver Germaanschen, den zuiver Celtischen of Slavischen schedel? Men laat zich niet langer misleiden door b. v. als zuiver Romeinschen schedel aan te merken een in Engeland opgedolven schedel afkomstig uit een graf, waarvan 't opschrift in de Latijnsche taal den met een Latijnschen naam aangeduiden bewoner als een Romein scheen aan te wijzen. Integendeel men vraagt: hoe is de middelvorm bij de hedendaagsche bewoners eener plaats — of laat ik liever zeggen — bij 't geslacht dat deze vooraf gegaan is omdat men daarvan de schedels onderzoekt? Eerst wanneer men voor vele plaatsen in een streek een dergelijk onderzoek in 't werk gesteld heeft, kan men er aan denken om met vrucht resultaten te gaan trekken. Zooals men ziet, gaan deze onderzoekingen geheel buiten taalonderzoek om. Men vraagt niet naar schedels uit een door Friezen, Saksers of Franken bewoond oord. Men vraagt alleen naar schedels uit een zoo groot mogelijk aantal plaatsen van ons land. Na 't onderzoek van deze zal er gelegenheid zijn om de uitkomsten te vergelijken en te zien, of men de door geschiedenis en taal overgeleverde verdeeling van ons volk in de schedelvormen terugvindt. Vindt men ze, dan heeft men een schoone bevestiging langs geheel verschillenden weg van een erkend feit. Vindt men ze niet, dan staat men blijkbaar voor een raadsel, dat opgelost moet worden.

Het zij mij vergund u even enkele van de eenvoudigste

en noodzakelijkste meetwerktuigen van den cranioloog te laten zien en met een enkel woord 't gebruik daarvan toetelichten.

Op de kaart, die hier hangt, heb ik één der uitkomsten van mijn onderzoekingen op Nederlandsche schedels aangewezen. Noemt men een schedel *kort* — brachycephaal — waarbij de verhouding der grootste lengte tot de grootste breedte — de index — is = 1000 : 800 of daarboven en *lang* — dolicochephaal — waar die verhouding kleiner is dan 800 — dan leert een blik op de kaart, waarop de brachycephalen met gewone drukletters, de dolichocephalen met *cursieve letters* aangeduid zijn, dat brachycephalen alleen voorkomen in Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland.

Niet overal evenwel is in Noord-Holland de schedelvorm brachycephaal. Uit Kolkorn en uit Broek op Langendijk — beide plaatsen in West-Friesland vond ik de schedels dolichocephaal.

In Zuid-Holland vond ik maar op één plaats, waar de die provinciën Noord- en Zuid-Holland en Utrecht aan elkander grenzen — in 't dorp Nieuwveen — den schedel brachycephaal. Dicht daarbij ligt evenwel 't dorp Langeraar, waarvan ik twee schedels kreeg, zóó lang, als ik maar hoogst zelden gevonden heb onder de ruim 300 Nederlandsche schedels, die ik aan een meer of minder uitvoerige meting onderworpen heb. Deze schedels waren bovendien zóó laag, als ik toen nog niet gezien had, en zooals me ook later gebleken is, zeer zeldzaam te wezen. Juist deze omstandigheid gaf mij aanleiding om één der schedels aan den beroemden Prof. Virchow te Berlijn te zenden.

Deze had namelijk voor eenigen tijd een uitvoerige studie geleverd over de Friezenschedels, en was daarbij tot 't resultaat gekomen, dat deze over 't geheel genomen — bijzonder laag zijn. Zóó laag als deze Langeraarders had Virchow er blijkens de uitkomsten zijner metingen, nog geen uit deze streken gehad. Bij de uitspraak van Virchow, dat de Friezenschedel laag is kan ik mij niet niet neêrleggen. Aan de cijfers, die hij bij zijn metingen verkreeg, moet ik natuurlijk recht laten weêrvaren, maar ik kan er geen vrede meê hebben, dat hij de grenzen van den Frieschen stam veel te ver zuidelijk uitstrekt. Hij beroept zich daarvoor op bekende bescheiden uit de Middeleeuwen, maar de beteekenis daarvan is op uitnemende wijze toegelicht in twee brieven van Prof. Kern, die in 't Tijdschrift voor Geneeskunde Jaargang 1877 op mijn verzoëk afgedrukt zijn. Virchow's verdienste ten deze ligt vooral hierin, dat hij nader klem gelegd heeft op de noodzakelijkheid om bij schedelonderzoekingen bijzonder ook te letten op de hoogteverhouding des schedels. Verder hierin, dat hij heeft aangetoond, dat een geringe ontwikkeling in de hoogte veel gevonden wordt bij Nederlandsche schedels. En hij wijst er op, hoe die lage schedelvorm ook aanwijsbaar is op vele portretten door onze oude meesters geschilderd en hoe die nog heden ten dage in Noord-Duitschland veel gevonden wordt in plaatsen, waar men door historische bescheiden weet, dat Nederlanders — Friezen zegt hij — op groote schaal zich neêrgezet hebben.

Maar laat mij tot mijn algemeen overzicht terugkeeren. Behalve uit Nieuwveen vond ik — blijkens de kaart ook — in Zuid-Holland niet anders dan dolichocephalen. Zóó uit Haastrecht, Stolwijk en Geervliet. Tusschen deze zuidelijke en de straks genoemde noordelijke plaatsen is er op mijn kaart een blank, dat aan de aardrijkskundigen een hoogst onaangenaam gezicht oplevert.

Uit Zeeland ontving ik schedels van Zuid-Beveland en wel van 't verdronken land van Krabbendijk. Deze onderscheiden zich door een buitengewonen graad van brachycephalie, zooals die in andere streken van ons land alleen bij zeldzame exemplaren gevonden wordt. Een schedel uit Noord-Beveland, dien ik van Dr. de Man te Middelburg ontving, is even sterk brachycephaal. En ik twijfel niet, of deze schedelvorm is in Zeeland de heerschende. Althans dezer dagen nog zag ik een uitgedrukt brachycephalen man, die mij vertelde dat hij uit Noord-Beveland afkomstig was. En het portret van onzen beroemden de Ruiter geeft reden om te vermoeden, dat ook hij een brachycephaal was. Wèl heeft Dr. de Man vóór eenige jaren een onderzoek mêegedeeld van eenige schedels, die aan 't strand bij Domburg opgegraven waren, maar deze, met hun meer zuiver oud-Germaanschen vorm zijn hoogst waarschijnlijk afkomstig van eene niet op Walcheren eigenlijk thuis behoorende bevolking, waarschijnlijk Noormannen. Misschien verdient hierbij opgemerkt te worden, dat, volgens Spectator 16 Febr. 1867, Domburg de Nederlandsche haven was, van waaruit in de 5e en 6e eeuw de gemeenschap met Britannie onderhouden werd.

Nergens anders in ons land vond ik tot vóór korten tijd brachycephalen dan alleen in 't westen van ons land. Het had er dus wel iets van of een dolichocephale bevolking van 't Oosten af in ons land gedrongen was, dat alreê door brachycephale bewoners vóór hen was ingenomen. Deze konden naar 't Westen tot aan de zee, of in streken die men hun niet benijdde, teruggedrongen zijn. In andere gewesten kon vermenging plaats gevonden hebben, waardoor de oorspronkelijk Germaansche dolichocephalie verzacht was.

Hoe uitlokkend deze hypothese genoemd mag worden,

mijn onderzoekingen geven mij tot nog toe geen ander recht dan om te verklaren, dat ze nader verdient getoetst te worden, wanneer ik altijd weêr beschikking krijg over schedels — uit Zeeland vooral. Wat de schedels uit Zeeland aangaat, verdient nog opmerking, dat ook van der Hoeven een schedel uit Zuid-Beveland bezat, even brachycephaal als die ik van daar ontving. Van der Hoeven zegt daarvan in het Tijdschrift van Geneeskunde 1862 p. 481 terecht, dat die schedel „op merkwaardige wijze van de Germaansche schedels verschillend is." Ik voeg er bij, dat deze schedel even als die van mij, die tegenwoordig in 't Anatomisch kabinet der Amsterdamsche universiteit geplaatst zijn, niet bijzonder breed, maar bijzonder kort is. Ik hecht er eenige waarde aan om dit hier bij te voegen, omdat Virchow gewaagd heeft van de mogelijkheid, dat op Zuid-Beveland een vreemde nederzetting plaats gevonden zou hebben, zoodat men hier alleen met een toevallig feit te doen zou hebben. Maar behalve het in den tekst genoemde, moet ik er nog op wijzen, dat dit brachycephale element — ofschoon nergens zoo uitsluitend gevonden — toch elders ook niet ontbreekt. Zóó vertoonden onder de schedels van Geertruidenberg enkele dezen zelfden typus, die — zooals een verslaggever over mijn arbeid betreffende deze Zeeuwsche-schedels in de Revue d'Anthropologie opmerkte (A. Hovelacque) — zoo sterk brachycephaal is, als maar één in Europa. Toen ik dien arbeid samenstelde, volgde ik een schema van onderzoek, dat door Weisbach opgesteld was, bij diens onderzoek van Roemenen schedels. Ik wees toen op de vele punten van overeenstemming met deze bewoners der Donauvorstendommen, zonder dat ik evenwel iets kon aanvoeren tot verklaring van deze inderdaad vreemde omstandigheid. Ik zie daar nog geen kans op, of het moet zijn, dat in de Roemenen-schedels van Weisbach, evenals in mijn Zeeuwsche schedels een sterk Slavisch element voorkomt. Zelf bezit ik geen Slavische schedels, die ik zou kunnen vergelijken, en ik heb nog geen tijd of gelegenheid gehad om onze musea met het oog hierop te doorsnuffelen. Maar er zijn mij indertijd eenige schedels toegezonden van een kerkhof bij Alkmaar, waar indertijd de lijken begraven zijn der soldaten, die hier in 1799 sneuvelden bij de ontmoeting tusschen de Russische en Engelsche troepen met de Franschen. Onder deze schedels nu komen verscheidene voor, die sterk gelijken op mijn Zeeuwsche, en die ik vroeger al — op grond van de overeenkomst met de door Retzius beschreven Slavische schedels — voor Russische hield. Zouden we dan de bedoelde Zeeuwsche schedels voor oorspronkelijk Slavische moeten houden? Ik durf het niet beslissen, maar wat van der Hoeven al opmerkte, blijft na mijn onderzoekingen waar, dat ze op merkwaardige wijze van de Germaansche verschillen. Zullen we hier denken, aan de Welten, een Slavisch volk, die in der tijd Zeeland bewoond zouden hebben? Het vóór en tegen in deze zaak werd in der tijd door Acker Stratingh. Lubach, L. Ph. Van der Bergh berproken. Moet men ook rekening houden met het betoog dat door Dr. Ketrzynski in 1868 geleverd werd in een werkje, getiteld „dis Lygier," dat een groot deel van Noord-Duitschland reeds ten tijde van de Romeinen door Slavische volkeren bewoond was? Ook P. A. F. Gérard, drukt in zijn werk: Histoire der Francs d'Austrasie 1864, de meening uit, dat onder de Franken in België en Franrijk veel Slaven voorkwamen. Bepaaldelijk meent hij onder de laten of leten (l. c. p. 97). En hier komen we aan een meening door Sjafarik in der tijd in zijn Slavische Alterthümer geuit en door Prof. Kern ten onzent in zijn werk „die Glossen in der Lex Salica" voorgestaan — dat de naam der laten of leten, uit geen gekende taal verklaarbaar, een herinnering zijn zou van een volksnaam, wijzende op 't volk der Letten of Litthauers.

Maar we komen hier op een gebied, waar langzamerhand de vaste grond ons onder de voeten wegzinkt. Toch ben ik overtuigd, dat vragen als de hier aangeroerde, door voortgezette schedelonderzoekingen haar oplossing ten minste zeer nabij gebracht kunnen zien.

Onaangenaam in zekeren zin was mij de verrassing, toen ik uit Eibergen — dat is uit het Oosten van ons land 7 schedels ontving — wel is waar niet sterk brachycephaal, maar die toch met het noodlottige cijfer 808 boven 800 kwamen. Ook hier is nader onderzoek op nieuw materiaal uiterst gewenscht. Met zekerheid is hier althans wel te zeggen, dat deze brachycephalie niets met die der Zeeuwen te maken heeft. De breedte der Zeeuwsche schedels komt vooral daardoor, dat de grootste lengte-afmeting zoo klein is, terwijl de geringe brachycephalie der Eibergenaars aan de groote breedte van den schedel toe te schrijven is. Verder zijn de laatste schedels zeer laag, terwijl die der Zeeuwen vrij hoog zijn. Zoowel door hun hoogen schedelwijzer als door hun laagte onderscheiden zich de Eibergenaars verder van de Zutphenaars, die ik als 't naast bij komend in de eerste plaats vergelijk. Behalve bij de Eibergenaars heb ik dus brachycephalie alleen gevonden in 't Westen van ons land, zooals ik ook zoo lage schedels alleen in 't Westen gevonden heb — in Noord-Holland en in Geertruidenberg.

Overal elders van daan vertoont de bevolking, wanneer

men den gemiddelden schedelvorm opmaakt een sterk uitgedrukt air de famille en zóó beweegt zich dan ook de schedelwijzer bij dezen, tusschen de enge grenzen van 769 en 788, cijfers waarvan het gemiddelde is 777. Nu is dit cijfer vrij nauwkeurig gelijk aan het door Retzius voor de Scandinaviërs gevondene. Zelf vond ik vroeger onder 50 schedels van Zaandam, 18 wier schedelwijzer kleiner was dan 80 en wèl was hun gemiddelde 776. Op dezelfde wijze leverden de dolichocephale schedels uit de reeks van Oostzaan 't cijfer 778. Ik geef deze cijfers voor 't geen ze zijn zonder er voorloopig zelf veel waarde aan te hechten, maar, de ongezochte overeenstemming daartusschen verdient toch aandacht.

Voorloopig is als uitkomst mijner onderzoeking aan te nemen, dat in 't oosten van ons land een schedelvorm overheerscht, die als een verzacht Germaansche aan te merken is. De westelijke zoom wordt ingenomen door een bevolking van een anderen schedeltypus, behalve in 't mondingsgebied van Rijn en Maas, waar we den Germaanschen vorm terugvinden. Over den Frieschen en West-Frieschen schedel waag ik nog geen stellige uitspraak.

Een enkel woord ten besluite over de herkomst dezer schedels. Over de Germaansche behoeft niet veel gezegd te worden. Zoover de geschiedenis dezer landen reikt, vinden we daar Germanen, die hier misschien in aanraking kwamen met een vroeger gevestigde brachycephale bevolking en deze gedeeltelijk zeewaarts drongen, gedeeltelijk in zich opnamen.

Voor deze brachycephalen zou men de oorspronkelijke woonplaats kunnen zoeken misschien over Friesland heen in Jutland, waar nog heden ten dage brachycephalen in grooten getale voorkomen en de bevolking zich — evenals in den tijd van den dichter van 't Beovulflied — merkbaar onderscheidt van de Zee-Denen, de eilanders.

Wie Celten zien wil in de brachycephale voorloopers der Germanen hier te lande, moet — zooals ik reeds aanmerkte — de brachycephale bevolking van Auvergne en Bretagne vergelijken.

Misschien ligt het nog het meest voor de hand om te denken aan immigratie uit België waar Dupont in 't dal der Lesse schedels gevonden heeft uit den rendier-tijd, waarvan vooral één — de eerste der twee uit het Trou du Frontal — vele punten van overeenkomst heeft met de Noord-Hollandsche en voor een deel met de Geertruidenberger brachycephalen.

Van den hier bedoelden eersten schedel van Fürfooz vindt men een afbeelding en beschrijving op pag. 347 van Paléontologie humaine door Hamy aan zijn Fransche bewerking van Lyell's werk: the geological evidence of the antiquity of man, toegevoegd. (J. B. Baillière Paris 1870.)

Naast deze afbeelding zou ik vele van Noord-Hollandsche en Geertruidenberger schedels kunnen zetten, die stellig duidelijk zouden spreken voor de waarheid van het in den tekst beweerde. Vooral onder de schedels uit de Rijp en uit Amsterdam, wier gemiddelde schedelwijzer, zoowel als de absolute maat voor de grootste lengte en breedte gevonden, vrij nauwkeurig met dezen schedel overeenkomen. De omstandigheid verder dat bij dezen Furfooz-schedel het voorhoofd laag is en schuins naar achteren oploopt, terwijl de schedel in zijn geheel laag is, wijst insgelijks op overeenkomst. Maar vooral ook wat van dezen schedel gemeld wordt, dat aan 't achterste derde gedeelte van de peilnaad een diepe en breede goot zichtbaar is, vond ik bij vele schedels uit Geertruidenberg en ik hield dit voor een eigenaardigheid van vele schedels uit het westen van Noord-Brabant. En dit vooral sedert ik ze terug vond bij een man, die mij meêdeelde, dat hij uit de Willemstad geboortig was. Sedert heb ik dat zelfde evenwel nog sterker en meer algemeen gevonden bij de schedels uit Amsterdam en de Rijp, die ook wat den index betreft, nader overeenkomen,

Men zal het misschien onwaarschijnlijk vinden, dat een typus zoo na eeuwen nog — al is het ook op sommige punten gewijzigd — terug gevonden wordt. Voorbeelden van dien aard vindt men evenwel in menigte, en verscheidene daarvan aangehaald in de Quatrefages L' espèce humaine. (G. Baillière et Co). Aldaar vinden wij op p.256 der tweede uitgaaf de volgende opmerking, die hier aandacht verdient: „En „visitant la vallée de la Lesse, bien des membres du Congrès „d' Anthropologie préhistorique ont reconnu des têtes et des „figures portant d' une manière évidente l'empreinte du sang „des races fossiles locales, et ces traces sont plus fréquentes „dans la population rurale qui alimente les marchés d' Anvers." Men vergelijke verder Virchow's studie over Vlaamsche schedels in Archiv für Anthropologie.

Maar ik mag niet meer van uw aandacht vragen. Ik hoop alleen, dat ik u eenigszins heb kunnen overtuigen van het nut, dat schedelonderzoekingen kunnen opleveren voor de geschiedenis van den mensch en zijn verbreiding over de aarde. In 't belang dier zaak hoop ik zeer dat ik spoedig materiaal voor onderzoek moge krijgen uit de vele plekken die ik op de kaart blank heb moeten laten.

VERSLAG VAN DE EXPEDITIE

TOT HET TRACEEREN VAN EEN WEG VAN

BROKOPONDO IN DE RIVIER BOVEN-SURINAME,

TOT DE HOOGTE VAN HET

AWARA-EILAND IN DE RIVIER BOVEN-SARAMACCA. (1)

(Rapport aan Z. E. den Gouverneur van Suriname.)

(Met een Kaart.)

Al spoedig nadat in het afgeloopen jaar een weg was getraceerd van de Boven-Suriname naar de Marowijne werd, langs dien weg een oppervlakte van ruim 120,000 H. a., ter ontginning van edele metalen in pacht uitgegeven, terwijl de zuidelijker gelegen en daaraan grenzende terreinen door de Sarakreek in bewerking kwamen.

De opgewekte ondernemingsgeest zocht naar nieuwe perceelen en men begon het oog te vestigen op den linkeroever der rivier Suriname. De uitgebreide streek toch tusschen de rivieren Suriname en Saramacca, waarvan niets bekend was, kon evenals die tusschen de Suriname en de Marowijne rijk zijn aan metalen of andere producten, die de moeite van ontginning ruimschoots konden beloonen.

Dien opgewekten ondernemingsgeest krachtdadig willende ondersteunen, behaagde het Uw Excellentie bij Gouv. Res. dd. 4 Augustus L^{a}. A. No. 5 den Wel-Ed. Gestr. Heer I. F. A. Cateau van Rosevelt te verzoeken eenige inlichtingen te geven betreffende het daarstellen van een communicatie te land tnsschen de Boven-Suriname en de Boven-Saramacca en een plan daarvan op te maken.

Ter voldoening daaraan bood genoemde heer een kopie aan van een gedeelte der door hem en den heer I. F. A. E. van Lansberge vervaardigde nieuwe kaart van Suriname waarop de door ZEd. voorgestelde weg van het eiland Brokopondo aan de Suriname tot ongeveer een kilometer beneden den mond der kleine-Saramacca 8° 15″ bezuiden het Westen en ter lengte van 61,942 K. M. was aangegeven.

Ik had toen de eer door Uw Excellentie belast te worden met de leiding eener expeditie om door het traceeren van een' weg volgens het aangegeven plan, het terrein tusschen beide rivieren op te nemen.

Een beknopt verslag van die opname, toegelicht door bijgaande kaart en doorsnede van het terrein over de getraceerde lijn, heb ik de eer thans Uwer Excellentie aan te bieden.

De toebereidselen voor den tocht werden dadelijk na den ontvangen last gemaakt, en even als bij dien naar de Marowijne, de levensmiddelen in zakken en draagkorven op een voor de dragers zoo gemakkelijk mogelijke wijze ingepakt.

Als opzichters nam ik de heeren A. F. van 't Velde en I. C. F. Melcherts in dienst, die mij op den tocht naar de Marowijne hadden vergezeld en aan wie alle lof toekomt voor den ijver waarmede zij mij ook nu in deze moeielijke taak hebben ter zijde gestaan, benevens 21 arbeiders en een kok.

Ten einde zeker te zijn, dat de expeditie bij haar aankomst aan de Saramacca gelegenheid zou vinden om de rivier af te zakken, daar er in de nabijheid van het punt waar zij aan de Saramacca moest uitkomen geen bewoonde plaats is, werd bepaald den posthouder der Moesinga-boschnegers in de Saramacca den heer Sarucco, aan te schrijven om te zorgen, dat tegen den 8 October, de noodige corjalen en gidsen op het Awara-eiland, gelegen ruim twee

(1) Dit verslag, met de daarbij behoorende kaart, is ons door Z. E. den Gouverneur van Suriname, welwillend ter plaatsing in ons tijdschrift afgestaan. *De Redactie.*

kilometer ten N. van den mond der kleine-Saramacca of Ponama, aanwezig zouden zijn om de expeditie af te voeren.

De heer Administrateur van Financiën, Baron Schimmelpenninck van der Oije, wilde thans ook de rivier Saramacca opvaren en besloot met den heer Chs. Maij, die belast werd om reserve-levensmiddelen ten behoeve der expeditie naar het Awara-eiland te brengen, derwaarts te vertrekken en aldaar de expeditie af te wachten.

Den 4 September vertrok de expeditie des morgens om 8 uur van Paramaribo in twee visschersbooten, op sleeptouw genomen door de stoomsloep Phoenix, die wekelijks van Parimaribo naar het politie-station op Brokopondo stoomt.

Des namiddags omstreeks vier uur passeerden wij de plantage „de Guineesche Vriendschap," ankerden tegen den avond ter hoogte van den grond „de Goede Vrede" om den vloed af te wachten, en vooral om den machinist gelegenheid te geven de machine, waaraan ieder oogenblik iets haperde, te herstellen. Om drie uur des morgens van den volgenden dag werd de reis vervolgd en bereiken wij tegen den avond den grond „Staf Arons," waar hout ingenomen en de dag afgewacht werd, omdat het verder opvaren in den nacht door de vele zandbanken en rotsen in de rivier niet raadzaam was.

Bij het aanbreken van den dag werd de reis voortgezet en bereikten wij des namiddags om 6 uur den mond van de Cederkreek, waar de sloep aan den grond raakte, zoodat onze visschersbooten losgemaakt en verder tot het station Brokopondo opgeroeid moesten worden, waar wij eerst twee uren later aankwamen.

Vrijdag den 7 September verkende ik de plaats, waar de tocht moest beginnen en wijzigde de opgegeven route in dier voege, dat ik, in plaats van volgens het plan van den heer van Rosevelt bij het eiland Brokopondo ongeveer 300 M. ten zuiden van het politie-station gelegen, een aanvang te maken met de tracé, een punt uitkoos vlak over het station en den koers richtte op het Awara-eiland, 8° bezuiden het westen; 1° omdat op de boussole geen 15′ met nauwkeurigheid konden worden afgelezen en 2° omdat het Awara-eiland toch het aangewezen punt was waar de expeditie zou worden opgewacht.

Bovendien moest de bergketen aan den rechteroever der Saramacca, aangeteekend op de kaart van de heeren van Rosevelt en van Lansberge ook door deze veranderde richting 1200 M. noordelijker gesneden worden.

Des morgens van dien dag omstreeks acht uur sloeg ik onder luid gejuich der arbeiders de eerste struik aan den oever weg en werd het werk met lust en opgewektheid aan, gevangen. Na eenige uren arbeid was het terrein aan den oever voldoend opgeruimd om een hut te kunnen opslaan waarin weldra de bagage werd geborgen.

Deze was gepakt in:

10 draagkorven,
25 zakken,
71 blikken bussen,
19 pullen en,
14 kisten,

te zamen wegende 1800 K. G. ongeveer.

Zaterdag den 8 September werd met vijf man, die elkander om de twee dagen moesten aflossen, een aanvang gemaakt met het traceeren, en werden de overige arbeiders bestemd om de levensmiddelen te vervoeren.

Even als bij den tocht naar de Marowijne, maakte ik voor dit werk gebruik van een kleine boussole in de hand gedragen, een patent niveau om de golvingen van het terrein op te nemen en een meetkoord lang 20 M.

De hoeveelheid vrachten, die door 15 man moesten worden vervoerd, kon zoo spoedig niet volgen als de lijn werd opengekapt, zoodat ik telkens eenige dagen moest stilhouden om de lastdragers in te wachten. Eerst den 27 September kwamen wij dit bezwaar te boven.

Donderdag den 13 September werd ik ingehaald door den heer Wois, in dienst der Guyana-Company, welke een perceel land langs den te traceeren weg in pacht had bekomen en die thans het terrein kwam onderzoeken. Op de lijn tusschen het perceel dezer Compagnie en het perceel afgestaan aan den heer J. J. Verschuur, werd door mij op verzoek der belanghebbenden een grenspaal gesteld.

Tot op 12 kilometer van den oever der Suriname is het terrein heuvelachtig, bedekt met ijzererts en kwarts.

Van daar af heeft het terrein een geheel ander karakter; uitgestrekte moerassen, waarin het water volgens de sporen aan boomen en struiken in den regentijd zeker 2 Meter hoog staat, doch die pas uitgedroogd waren, en begroeide savannes wisselen elkander af, terwijl hier en daar een strook bosch een kreekje deed verwachten, waarin echter niet altijd stroomend water te vinden was.

Wij mochten ons gelukkig rekenen, wanneer in zulke kreekjes nog eenige plasjes waren overgebleven, waarvan het water niet door overblijfselen van visch of uitwerpselen van den buffel (Tapirus Americanus) en andere dieren was verontreindigd.

Het gebeurde eens, dat zulk een kreek geheel droog gevonden werd, en dat een put, daarin ter diepte van bijna 3

meter gegraven, geen droppel water opleverde, zoodat wij ons moesten vergenoegen om met eenig vuil, drabbig water, dat na lang zoeken in den omtrek gevonden werd, een weinig rijst te doen koken; ofschoon dit water zoo walgelijk was dat het in andere omstandigheden niet eens voor waschwater zou worden gebruikt.

Menigmalen werd dan ook de dorst gelescht met de druppelen, die uit sommige waterhoudende lianen, in het negerengelsch watra-tétei (waarschijnlijk een cissus) bij het afkappen vloeiden.

Het kan dus niet vreemd zijn, dat op een marsch door savannes met de brandende zon loodrecht boven het hoofd of door pas uitgedroogde zwampen, verpest door de dampen van rottende visch, het gebruik van slecht drinkwater te weeg bracht, dat allen in meer of mindere mate door koorts werden aangetast.

Een vroolijke stemming werd echter steeds bij het werkvolk bevorderd en menigmaal klonk na een dag van vermoeienis en ontbering des avonds een gemeenschappelijk aangeheven lied door deze nooit betreden streken.

Hadden wij gebrek aan water, zooveel te meer was er overvloed van wild en visch; bijna dagelijks was de menage voorzien van pouwiesen (Crax Alextor), patrijzen (Tetrao Guyanensis), marais (Penelope marail), konijnen (Caria agoute), pakiras (Dicotyles Torquatus), of herten (Cervus-Mexicanus), terwijl de gewone zwampvisschen van tijd tot tijd door een angnemar werden afgewisseld.

Eerst den 15 October op ruim 50 K. M. van af de rivier Suriname begon het terrein zich weder te verheffen en naderden wij, juist op de hoogte waar deze keten op de kaart van de heeren van Rosevelt en van Lansberge is geteekend, bergen, langs wier hellingen zuiver water gevonden werd.

Deze bergen bestaan hoofdzakelijk uit bruin ijzererts, vermengd met kwarts, bedekt met een bruinroode taaie leem en stijgen met steile hellingen tot een hoogte van ruim 200 meter boven het omliggende terrein.

Na vijf dagen arbeid door deze bergstreek, begroetten wij met gejuich den 19 October des namiddags ten vier ure den oever der rivier Saramacca.

Ik had toen een afstand afgelegd van 64,680 M., over berg en dal gemeten, welke tot een horizontaal vlak herleid 62,825 M. bedraagt.

De afstand van af het punt aan de Suriname, waar ik, in afwijking van het plan, de tracé begonnen heb tot aan het punt, waar zij aan den rechter oever der Saramacca uitkomt, bedraagt volgens de kaart van de heeren van Rosevelt en van Lansberge 62,600 M., zoodat het verschil tusschen den in kaart gebrachten en den gemeten afstand slechts 225 M. bedraagt.

Nauwelijks waren eenige geweerschoten gelost of zij werden op het Awara-eiland, ongeveer 900 M. zuidelijk van het punt waar zij waren uitgekomen, beantwoord, en het duurde niet lang of drie corjalen, van dat eiland gezonden, brachten allen in welstand daar aan, waar wij op de hartelijkste wijze werden ontvangen door de heeren Chs. Maij en Sarucco.

Zeer teleurgesteld waren wij ook den heer Administrateur van Financiën niet aan te treffen, die wel is waar zijn reis niet tot dit eiland had vervolgd, maar op Maripaston, de verblijfplaats van den Granman der Moesinga-boschnegers, Adrai, met belangstelling de aankomst der expeditie had verbeid; sedert eenige dagen was hij weder naar Paramaribo vertrokken.

De heeren Maij en Sarucco, die sedert 8 October dagelijks den rivier-oever verkenden en zelf kleine tochten in het bosch ondernamen om de expeditie te ontmoeten, begonnen zich over haar lot ongerust te maken, te meer daar niet alleen in de stad maar ook bij de boschnegers in deze streek het gerucht loopt, dat er zich in deze buurt onbevredigde negers schuil houden, die op roof uitgaan en die dus de expeditie zeer lastig konden vallen.

Van dergelijke negerstammen evenmin als van eenige andere bewoning, heb ik echter langs de geheele tracé geen spoor gezien.

Na twee dagen rust op het Awara-eiland in afwachting van meer corjalen, die den dag na onze aankomst van het naastbijgelegen boschnegerdorp werden gehuurd, vertrokken wij allen den 22 October in zeven corjalen.

Het water in de rivier Saramacca was op vele plaatsen zoo zeer gevallen, dat alle arbeiders moesten uitstappen om de vaartuigen over de zandbanken voort te slepen.

Op deze wijze duurde het tot den 25 alvorens wij Maripaston bereikten, waar wij met de meeste welwillendheid door het Opperhoofd der Moesinga-negers, Granman Adrai, werden ontvangen.

Hier werden den Granman, die bereidwillig gidsen en corjalen ten dienste der expeditie beschikbaar had gesteld, ruime geschenken, bestaande uit provisiën en tabak, ter hand gesteld en de gehuurde gidsen en corjalen afbetaald.

Den volgenden dag vertrokken van Maripaston met het zesriems tentvaartuig en de visschersboot, die door de goede zorg van Adrai te onzer beschikking daar lagen, brachten wij den nacht in de boot door, wachtten den 27 des

morgens op den grond „de Vier Hendrikken" het getij af en kwamen allen in goede gezondheid den 28 October des morgens omstreeks vier uur te Paramaribo.

Op deze expeditie is alzoo bevonden, dat een strook lands van af Brokopondo breed ongeveer 12 kilometer, heuvelachtig is;

dat daarop het terrein ter breedte van 41 kilometer zeer laag gelegen en moerassig is, waar een weg niet dan met enorme kosten zoude zijn aanteleggen;

en dat de strook land aan den rechteroeverder Saramacca ter breedte ongeveer van 9 kilometer met hoogere bergen is bedekt, die den kloeken ondernemer goede resultaten belooft.

De wasschingen van dien grond op enkele plaatsen tusschen de heuvels en bergen beproefd, hebben aangetoond dat zoowel de strook land aan den linkeroever der Suriname als die aan den rechteroever der Saramacca goud bevatten.

Was de gesteldheid van den thans onderzochten bodem anders dan het terrein tusschen de Suriname en de Marowijne, ook de plantengroei is geheel verschillend. Hier geen boomen van zulke buitengewone afmetingen als daar, maar daarom geen minder kostbare houtsoorten. Bosschen van hoepelboomen (copaifera) en bruinhart (AndiraRetusa) waartusschen boschtamarinde, bolletrie (Lucuma Mammosa), wane (Geonoma), bijlhout (Eperna Falcata) en andere soorten, verlevendigd door honderden kolibrietjes en andere vogeltjes, kapellen, kevers, torren en andere insecten, wachten ook hier op ontginning, ten einde schatten voor wetenschap, handel en nijverheid op te leveren, en daardoor nieuwe bronnen van welvaart voor onze zoo schoone kolonie te worden.

Paramaribo, den 24 November 1877.

De chef der expediiie,

get. W. L. Loth.

EEN KANAAL

DOOR DE

LANDENGTE VAN DARIËN,

DOOR

J. KUYPER.

II.

Aansluitende aan het artikel opgenomen in No. 3 van het derde Deel van het Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap, deelen wij mede wat sedert belangrijks op dit gebied is voorgevallen.

Het onderwerp moge vooralsnog de meeste Nederlandsche gemoederen koud laten, in een niet vér verschiet zal dit ongetwijfeld veranderen, want het schijnt bijna aan geen twijfel onderhevig of Frankrijk heeft het ernstig voornemen de zaak aan te vatten, en is eenmaal de spade in den grond gestoken, dán zal aller belangstelling wel gaande worden gemaakt, en ook hier te lande zal menigeen een open oog en oor hebben voor de gewichtige gevolgen welke het wélslagen op handel van moederland en West-Indische koloniën kan hebben. Vooral wegens de ligging Curaçoa zou men mogen onderstellen dat er dadelijke voordeelen voor Nederland uit te putten zijn.

Doch zonder vooruit te loopen, mag buiten eenige overdrijving gezegd worden, dat onze zeevaart dergelijke ondernemingen met een belangstellenden blik dient te volgen, en dat het Aardrijkskundig Genootschap geroepen is waar het kan als leidsman op te treden, al begeeft het zich ook daardoor vooreerst bijna geheel op praktisch terrein.

Het uitvoerig vooratgaand artikel over dit onderwerp werd met tamelijk veel spoed in het licht gezonden, omdat het belangrijk rapport van den heer Wyse anders te veel verouderde. Bij meer tijdsruimte zoude er wellicht door ons eenige kritiek zijn uitgeoefend op het medegedeelde, want wij Hollanders zijn nu eenmaal zoo; hetzij uit aangeboren voorzichtigheid of als grondige rekenmeesters, maken wij gaarne ter loops eene opmerking wanneer de buitenlander eene becijfering aan ons oordeel onderwerpt.

Het zou eenigermate mosterd ná den maaltijd zijn wanneer wij die kritiek thans nog stelselmatig gingen uitoefenen, maar toch bleek het dat de lezing van het artikel meer dan ééne bedenking in 't leven riep en wij geloven goed te doen een paar gewichtige meê te deelen.

Wyse rekent slechts twee franc voor iederen meter^3 aarde welke moet worden uitgegraven (terwijl hij dit bij rotsgrond op zes franc stelt); kenners zeggen dat is veel te laag, die prijs geeft men ook wel hier te lande waar de arbeidskracht zoo groot is, en stellig is de berekening te laag wanneer men bedenkt dat er niet alleen van weggraven maar ook van wegbrengen spraak is; de geheele massa, volgens zijne berekening ruim $74^3/_4$ millioen meter^3 bedragende, kan men zich voorstellen in een kubus van ruim 420 meter hoogte; wáár moet dat geborgen worden?

Bij Suez had men de vergraven specie bepaald noodig voor de beschuttende dijken, doch dit schijnt hier niet het geval te zijn, en bezigde men die massa daarvoor, dan zou in dat waterrijk land een heerleger kunstwerken, duikers, bruggen noodig worden. Maar er zijn meer bezwarende omstandigheden die aan eene rekening buiten den waard doen denken. De duizende Fellahs die de Khedive onmenschelijk opofferde, ontbreken in Centraal-Amerika niet alleen geheel,

doch alle flinke werkkracht dient hier uit China te worden aangevoerd, en wat nog meer afdoet, in Egypte is het weder altijd droog, zoodat het werk nooit behoefde gestaakt te worden, terwijl hier een halfjaar lang niet kan gewerkt worden, zulk een geweldige rol speelt het regenseizoen, van Mei tot einde November.

Welk een invloed die geweldige regens op het werk in den tunnel zullen kunnen uitoefenen, willen wij hier niet grondig nagaan, maar toch zijn de vragen te wettigen, of de lekken niet tot bergstroomen zouden kunnen aangroeien? en of het in den regentijd ook dáár wel zou zijn uit te houden?

Intusschen is Wyse de man die thans het meeste van den bestand weet; zijn herhaald onderzoek, gepaard aan zijne grondige navorschingen van het werk zijner voorgangers, maken hem dus tot een werkelijk licht in deze duisternis; zelnu hij toog er ten tweede maal heên en kwam ten tweede maal terug met de hoop in het hart dat de zaak moge doorgaan, en met het vertrouwen op eene bevredigende uitkomst.

Wij zullen hem op zijne nieuwe zending volgen, maar korter zijn dan den vorigen keer.

Het gezelschap was veel kleiner dan bij de eerste reis, maar ongetwijfeld gelukkig gekozen. De aanvoerder was niet uitsluitend belast met het wetenschappelijk onderzoek, maar had ook de belangrijke zending te vervullen om met het gouvernement van Columbia de belangen der concessionarissen te regelen.

Wij ontmoeten in zijn gezelschap, den koenen zee-officier Reclus, den beproefden ingenieur Sosa, den niet minder kundigen ingenieur Lacharme en den heer Verbrugghe, die geheel als belangstellende de commissie met al zijn kennis en enthousiasmus voor het doel bijstond en groote diensten bewees.

Den 7 November 1877 St. Nazaire verlaten hebbende, vinden wij de commissie reeds den 29 dier maand te Panama.

Reeds spoedig begon men met een grondig onderzoek van de landengte van San Blas, één lengtegraad oostelijker dan Panama. Daar is de afstand der beideOceanen het kleinst en ofschoon de Cordillera's er eenen dubbelen keten vormen, bleek het na vrij vermoeiende pogingen om geschikte dwarsdalen te vinden, dat de vallei van den Mamoni aan de zijde van den Grooten Oceaan en die van de Nercalegua aan de Atlantische zijde, zeer geschikt zijn om te worden gekanaliseerd zonder dat sluizen noodig zouden wezen, terwijl een rug van ongeveer 16 kilometer breedte de lage erreinen scheidt; een tunnel van die lengte wordt dus gevorderd. Dat dit onderzoek waarlijk niet van de gemaklijkste was, blijkt uit het eenvoudig verslag, dat de leden der commissie letterlijk dagen lang tot de schouders in het water doorbrachten om den loop van den Mamoni te kunnen navorschen. Het bevestigde zich dat een vroeger onderzoek van Mac Dougal vrij nauwkeurig was, voorts bracht het geologisch onderzoek aan den dag dat de granietgesteenten vaster en harder waren dan de rotssoorten in zuidelijk Darién, eindelijk bleek het dat de golf van San Blas uitnemende gelegenheid aanbiedt om eene ruime en veilige haven aan te leggen. Den 2 Januari 1878 werd een nieuw onderzoek ingesteld van uit Yavisa aan de monding van den Choco in de Chucunaque, ons reeds bekend uit het vorig opstel. Die expeditie had zulk een gunstigen indruk achtergelaten, dat het in dienstnemen van werkvolk zeer gemaklijk ging; ditmaal werd de Tupisa en haar nevenrivier de Tiati opgevaren en deze tocht leverde groote reden tot tevredenheid op, want deze laatste rivier bleek in haar bovenloop zeer weinig verval te heben. Hier werd dus een rancho ingericht om er levensbehoeften op te slaan en dus als 't ware een hoofdkwartier gevormd om vandaar uit het terrein tot aan den Atlantischen Oceaan te doorvorschen, hoofdzakelijk om zekerheid te bekomen nopens richting en lengte van den te graven tunnel ten zuiden van de piek van Gandi, mondende bij Acanti (of Gandi) aan dien Oceaan, want zoowel alle vroegere als een nieuw ingesteld onderzoek bewijzen dat dit het eenige eenigszins beschermde punt aan de kust van Zuidoostelijk Darién is, alwaar met goed gevolg eene diepe en ruime haven kan worden aangelegd.

Deze laatste nasporing nam de Kommandant der expeditie zelf op zich, daarin geholpen doen een paar schepen van het Fransche eskader in de West-Indische wateren; bij die gelegenheid werden verscheidene kleine in den Atlantischen Oceaan mondende rivieren bezocht en geen enkele gevonden die betere gelegenheid aanbood om tot den voet der bergen door te dringen dan de Tolo, die bij Acanti in den Oceaan valt.

Een zeker opperhoofd van gevorderden leeftijd, Ouisapilele, maakte in deze streken zwarigheid de expeditie bijstand te verleenen, en alleen het gezicht van een oorlogstoomboot bracht hem tot reden, want zonder zeilen zulk een kolossus in beweging te zien brengen, boezemde hem ontzag is. Overal elders werden de reizigers steeds hartelijk welkom geheeten, want men zag in de onderneming een hoogstwenschelijke gelegenheid om tot welvaart te geraken.

Middelerwijl was Luitenant Reclus belast met het onderzoek van het bergachtig gedeelte der landengte tusschen de

Tiati en Acanti, en hij bracht dat ontzaglijk moeilijke werk goed ten einde; uit de voorloopige berekeningen zou aanvankelijk blijken dat de tunnel hier ongeveer even lang moet worden als bij San Blas. Bij de eerste expeditie was dit punt onbeslist gebleven, daar men toen reeds vreesde dat de geraamde 14 kilometer wel tot 18½ konden aangroeien.

Kommandant Wyse toog nu op weg naar Bogota; om tijd te winnen stapte hij te Buenaventura aan den Grooten Oceaan aan land en trok van daar te paard in elf dagen naar de 800 kilometer verwijderde hoofdstad. Moet men den volhardenden zeeofficier niet bewonderen, die als 't ware op alle markten te huis is, en de reis gelukkig zonder benadeeling zijner gezondheid volbracht, niettegenstaande de wegen allerellendigst waren en hij drie vertakkingen der Cordillera's moest overtrekken.

Thans wachtten hem moeilijkheden van anderen aard; hij moest gunstige wijzigingen in de concessie van 28 Mei 1876 zien te verkrijgen, en dat van een gouvernement dat zoo dikwerf van President als deze van zienswijze verandert, en van een volksvertegenwoordiging die eigenlijk uitsluitend eigen belangen vertegenwoordigt. Gelukkig was de President zeer ingenomen met de onderneming en waren er verscheiden invloedrijke personen, die zijne onderhandelingen krachtig bevorderden. De slotsom is dat op 18 Maart de Regeering voorloopig het nieuwe kontrakt goedkeurde, hetgeen in April door den Senaat en op 15 Mei door de Kamer van afgevaardigden werd bekrachtigd. Wel is waar werden eenige wijzigingen aangebracht en besnoeide men de eischen der concessionarissen eenigermate, doch Wyse meent reden tot tevredenheid te hebben en wij hebben volstrekt geen recht dit te betwisten; veeleer mag men hem geluk wenschen het doel bereikt te hebben, vooral wanneer men weet dat zijne bewijsstukken nopens de ingestelde onderzoekingen steeds op zich lieten wachten en door Wyse eerst op zijnen terugtocht werden wedergevonden; voorts dat de aan de concessionarissen afgestane landstreek in uitgestrektheid werd verdubbeld; eindelijk dat al de mijnen op dien bodem aanwezig ten bate van het kanaal mogen worden geëxploiteerd.

Angst vervulde onzen bemiddelaar, toen hij vernam dat Panama door brand was geteisterd en hoogstwaarschijnlijk de kostbare resultaten van het onderzoek op de landengte waren verloren gegaan; gelukkig bleek het later dat het verlies zich bepaalde tot de waterpassing van den Mamoni en den Terrable, op 1/10000 in kaart gebracht, terwijl de ingenieur Sosa al zijne bezittingen verloor, en nog eenige andere papieren van wetenschappelijke waarde niet teruggevonden werden. Over Honda en langs de Magdalena-rivier verliet Wyse de Columbiaansche republiek en te Barranquilla vernam hij dat de heer Reclus zijne werkzaamheden had beëindigd en de meeste leden der Commissie reeds naar Europa waren vertrokken. Alles wat haar was opgedragen was met zorg volbracht. Onderanderen was de eigenlijke landengte van Panama door Reclus aan een nieuw onderzoek onderworpen; hij had bevestigd gevonden dat de rots daar nog vaster is dan bij San Blas, doch dat ook daar het maken van een kanaal niet tot de onmogelijkheden behoort.

De nauwgezette navorschingen en opmetingen van de Amerikaansche marine langs de Centraal-Amerikaansche kusten, en van de richting van een kanaal tusschen Greytown en Brito door het Nicaragua-meer, maakten het misschien overbodig dat deze Commissie zich daarmede onledig hield, doch wegens het hooge belang der zaak ging Wyse toch persoonlijk uit op verkenning van die route, waarbij hij met allerlei rampen te worstelen had, met name het springen van een stoomketel, en het verbranden zijner tijdelijke woning te Greytown; deze haven voor groote schepen duurzaam toegankelijk te houden, schijnt het zwakke punt van die richting te wezen. De San Juan-rivier is overigens zeer ongelijk van diepte en van snelheid, want telkens vormen zich stroomversnellingen afgewisseld door gedeelten waar bijna geen afloop te bespeuren is; vooral trof hem, dat eenmaal het Nicaragua-meer bereikt en de steile bergtop op het eilandje Ometepe beklommen zijnde, de blik weiden kan over de smalle strook lands die dat meer van den Grooten Oceaan scheidt. Het bleek dat het kanaal over Rivas naar de diepe haven Brito de beste route zou wezen; doch ook hier waren vrij wat zwarigheden uit den weg te ruimen, al was ook dit Gouvernement zeer gunstig gestemd voor de onderneming; een hoofdbezwaar is onder anderen de moeielijkheid om de onveilige haven te verbeteren, want juist de groote diepte maakt het uitbrengen van dammen genoegzaam onmogelijk, en daarom hield Wyse zich bezig met nog enkele andere richtingen op het terrein zelf te onderzoeken, meestal onder het genot van plasregens.

Over San Fransisco en New-York keerde Wyse naar Frankrijk terug, immers was het van veel belang dat hij de mannen, die Centraal-Amerika stellig het best doorvorscht hadden, persoonlijk sprak, en die moeite werd beloond: niet alleen wat hij vernam verruimde zijn wetenschappelijken blik, maar de welwillende wijze waarop men hem voorthielp was een goede waarborg voor de steun waarop de onderneming zou kunnen rekenen. De slotsom van

Wijse's onderzoekingen en bemoeiingen is, dat hij de zaak rijp acht om in overweging te worden genomen door de groote Internationale Commissie waarvan de beroemde de Lesseps het presidium heeft op zich genomen. Moeilijk kan meer licht over de onderneming verspreid worden; het zal thans de taak van eene wetenschappelijke jury worden om uitspraak te doen over het al of niet levensvatbare en uitvoerbare van het plan, en omtrent de te kiezen richting.

Slechts 6 plannen komen in aanmerking, en wel van het zuiden af:

I. Choco. — Ontwerp met sluizen en tunnel van den Amerikaanschen Commander Selfridge, van de golf van Uraba, langs den Atrato en Napipi naar de baai Chiri-Chiri.

II. Zuidelijk Dariën. — Ontwerp met sluizen en tunnel van de Internationale Commissie, van de golf van Uraba naar de golf van San Miguel, langs den Atrato, Caquirri en Tuyra (zie ons vorig artikel en kaart N. 12).

III. Zuidelijk Dariën. — Ontwerp van de Internationale Commissie zonder sluizen met tunnel, van Acanti naar de golf van San Miguel, langs den Tiati, Tupira en Chucunaque (zie als voren).

IV. Westelijk Dariën. — Ontwerp zonder sluizen met tunnel van Mac Dougal, den Commander Selfridge en de Internationale Commissie, van de baai van San Blas, langs den Nercalegua en den Mamoni naar de monding van den Bayano.

V. Panama. Ontwerp met sluizen van den Commander Lull, van de baai van Colon, langs Chagres naar de golf van Panama.

V. Panama. Ontwerp zonder sluizen met tunnel van de Internationale Commissie, van de baai van Colon, via Chagres en Rio Grande naar naar de golf van Panama.

VI. Nicaragua. — Ontwerp met sluizen, grondig onderzocht door Childs en Lull, van de omstreken van Greytown naar Brito, langs den San Juan en over het Nicaragua-meer.

den Haag, 17 September 1878.

IETS OVER HET WINNEN OF VERLIEZEN
VAN EEN DAG
BIJ HET OMZEILEN DER AARDE.

DOOR

LODEWIJK MULLER.

Dat de afwisseling van dag en nacht door de draaiing der aarde om haar as ontstaat, weet iedereen; — dat daardoor een verschil in tijd geboren wordt, naarmate een plaats meer oostelijk of westelijk gelegen is — ook dat is bekend; maar het eigenaardige, hieronder medegedeelde resultaat van die omstandigheden, hetwelk gedeeltelijk slechts een gevolg is van de tijdsverhoudingen op aarde maar ook gedeeltelijk een gevolg van den gang, dien de beschaving genomen heeft, is op verre na niet algemeen genoeg bekend, en gewoonlijk vindt men in de leerboeken, die er op betrekking hebben, omtrent het eerste punt zeer weinig en omtrent het tweede in het geheel niets. En toch zijn de daarop berustende feiten — zoowel uit het oogpunt van den handel als uit dat van de wetenschap — van gewicht en dus de belangstelling van elk beschaafd man waard.

Alle plaatsen, die op denzelfden meridiaan liggen, hebben op 't zelfde oogenblik middag, hebben denzelfden tijd.

Gaat men daarentegen van een meridiaan uit langs eenigen parallelcirkel, naar Oost of West, dan ontstaat er een verschil van tijd; en wel zoo, dat het horloge van een oostelijk gelegen plaats altijd met betrekking tot dat in een meer westelijk gelegene vóór loopt, daar in de eerst bedoelde plaats de zon vroeger opkomt; dit verschil van tijd bedraagt voor elken graad 4 minuten. Zoo is het bijv, wanneer het in Warschau middag is, in Petersburg 12 u. 37 min., in Jekaterinenburg half drie, aan den mond van de Jenisei half vier en aan den mond van de Lena half zeven, 's namiddags; — in de Beringstraat is het dan reeds 11 uur in den nacht.

Hierop berust dan ook hetgeen door de eerste aardomzeilers werd ondervonden, dat een schip dat de aarde van oost naar west — dus in de zelfde richting als de schijnbare beweging der zon — omzeilt, wanneer het terugkomt in de haven van waar het uitging, een geheelen dag in de tijdsrekening achteruit is, terwijl wanneer de reis in de richting van het westen naar het oosten plaats had, de scheepsrekening een dag vooruit is.

Deze ervaring maakten het eerst Elcano en zijn metgezellen, toen zij Donderdag den 10en Juli 1522 met de Victoria, het laatste schip, dat van de expeditie van Maghellaen was overgebleven, op het Kaapverdische eiland Santiago landden, terwijl zij volgens de scheepsrekening eerst Woensdag den 9 Juli hadden.

Toen na de terugkomst van deze eerste aard-omzeilers, de Venetiaansche gezant Contarini de juiste verklaring van dezen „verloren dag" vond, hield men die niet eens algemeen voor juist, maar men spotte er zelfs meê. Indien evenwel de verbreiding van de wetenschap in dien tijd even snel en algemeen was geweest als tegenwoordig, dan zou men geweten hebben, dat reeds twee honderd jaar vroeger een Arabisch geleerde Abdoel Feda (1273—1331) dit verschijnsel voorspeld had met de woorden: „Stellen wij ons voor dat twee personen een reis om de aarde hadden afgelegd, zoo zal bij hun terugkomst op het gemeenschappelijk uitgangspunt, de eene, die naar het westen trok, een dag te weinig, de andere, die naar het oosten trok, een dag te veel tellen."

Hieruit volgt dus niet alleen een verschil in de bepaling van de uren van den dag, maar ook eene afwijking met betrekking tot den weekdag en den datum. Die afwijkin-

ontstaat trouwens niet alleen bij een reis om de geheele aarde, maar zij bestaat reeds voor twee plaatsen, die oostelijk of westelijk ver genoeg uit elkander liggen, dat is, wier geographische lengte genoeg verschilt. Toen bijv. in Leipzig Maandag de 15 Januari aanbrak was het in Parijs nog Zondag de 14 's avonds ten elf uur, en in New-York eerst kwart over zessen in den namiddag.

In het nu in een of andere plaats, bijv. in Amsterdam, juist 12 uur middag, en verplaatsen wij ons in gedachte langs den parallelcirkel dier stad verder naar het oosten, dan komen wij, volgden het bovengezegde, dadelijk aan punten, waar het reeds namiddag van denzelfden dag is. Denken wij ons nu op een punt verplaatst, dat 180 graden of juist den halven cirkelomtrek van dien parallel oostwaarts van Amsterdam gelegen is, dan zal op dat punt het verschil van tijd juist 12 uren bedragen, het is daar dus middernacht. Een oogenblik later zal op die plaats de volgende dag aangebroken zijn, terwijl in Amsterdam de namiddag van den zelfden dag begint. Gaan wij evenwel op hetzelfde tijdstip in gedachte naar het westen, dan komen wij op punten, waar het nog voormiddag van denzelfden dag is, en wanneer wij dan ons standpunt weder 180 graden westwaarts nemen, dan zullen wij ons op een plaats bevinden, waar het middernacht is, en wel een middernacht, die juist den voorgaanden dag eindigt.

De onderstaande tabel zal dit duidelijker maken. Wij kiezen den middag van 31 December 1878, en om niet middag 12 uur en middernacht 12 uur te verwarren, tellen wij de uren van 1 tot 24, zooals de sterrenkundigen doen, zoodat 12 uur beteekent middag en 24 uur middernacht. Het oogenblijk na middag en na middernacht wordt door 0 aangeduid.

180° Westwaarts.		**Amsterdam.**		**180° Oostwaarts.**	
24 uur 's nachts (Maandag).		*12 uur 's namiddags (Dinsdag).*		*24 uur 's nachts (Dinsdag).*	
0 uur vroeg . .	. . . . .	. 0 uur namiddag	Dinsdag . .	. . 0 uur vroeg	
6 „ voormiddag	Dinsdags.	. 18 „ „	31 Dec . .	. . 6 „ voormiddag	
12 „ middag . .	31 Dec. 1878.	. 24 „ 's nachts .	1878 . .	. . 12 „ middag	Woensdag 1 Januari 1879.
0 „ namiddag .	. . . . .	. 0 uur vroeg . .	Woensdag .	. . 0 „ namiddag	
18 „ „ . .	. . . . .	. 6 „ voormidd.	1 Jan . .	. . 18 „ „	
24 „ nachts . .	. . . . .	. 12 „ middag .	1879 : .	. . 24 „ 's nachts	
0 „ vroeg . .	Woensdag.	. 0 „ namiddag	Woensdag	. . 0 „ vroeg	Donderdag
6 „ voormidd .	1 Januari.	. 18 „ „	1 Januari	. . 6 „ voormidd.	2 Januari
12 „ middag . .	1879.	. 24 „ 's nachts .	1879. .	. . 12 „ middag	1879.

Uit deze vergelijkingstafel blijkt duidelijk, dat het toen in Amsterdam de Nieuwjaarsdag van 1879 (Woensdag) aanbrak, in de 180 graden westwaarts gelegen plaats pas middag van den 31 December 1878 was, en dat op die plaats het Nieuwejaar eerst begon toen het in Amsterdam al middag was op den Nieuwejaarsdag; dat het daarentegen op de even ver oostwaarts gelegen plaats reeds nieuwejaar was. toen in Amsterdam de namiddag van oudejaarsdag begon, en reeds Donderdag den 2 Januari, toen het in Amsterdam nog pas de namiddag was van Nieuwejaarsdag (Woensdag).

Dit leidt nu tot een zonderlinge gevolgtrekking:

Daar elke parallelcirkel verdeeld wordt in 360 graden overeenkomende met 24 uren; zoo komt men, van eenig punt van ons halfrond eerst 180 graden westwaarts, en een andermaal evenveel oostwaarts gaande, klaarblijkelijk telkens op 't zelfde punt, dat aan 't punt van uitgang diametraal tegenovergesteld ligt. Er bestaan dus voor dit punt volgens 't geen hierboven gezegd is, twee verschillende tijdsbepalingen, die onderling 24 uren verschillen! Op dit Oost-Westpunt moeten derhalve ook twee verschillende datums en weekdagsnamen tegelijk bestaan. Daar nu echter een bepaald punt op de aarde maar één bepaalden datum hebben kan, volgt hieruit, dat er op elken parallelcirkel één punt moet zijn, waar de datum om zoo te zeggen een sprong van 24 uren maakt, en dat twee in die streek op kleinen afstand van elkander, doch ter weerszijde van dit verwisselpunt liggende plaatsen, hoewel de klokken er slechts weinig verschillen, toch ten opzichte van den datum en den naam van den dag één dag van elkander moeten afwijken.

Hoe is nu tegenover deze gevolgtrekkingen de zaak in de werkelijkheid?

Hierop luidt het antwoord: het is ook in de praktijk werkelijk zoo als boven gezegd is, en dat is aan de zeelieden en natuurlijk aan de menschen, die daar leven, genoeg bekend.

Dat dit laatste overigens niet altijd het geval geweest is, bewijst het voorbeeld van pater Alphonsus Sanctius, die indertijd van Manilla, op 't eiland Luzon, naar Macao reisde, een plaats op de Chineesche kust, die slechts een half

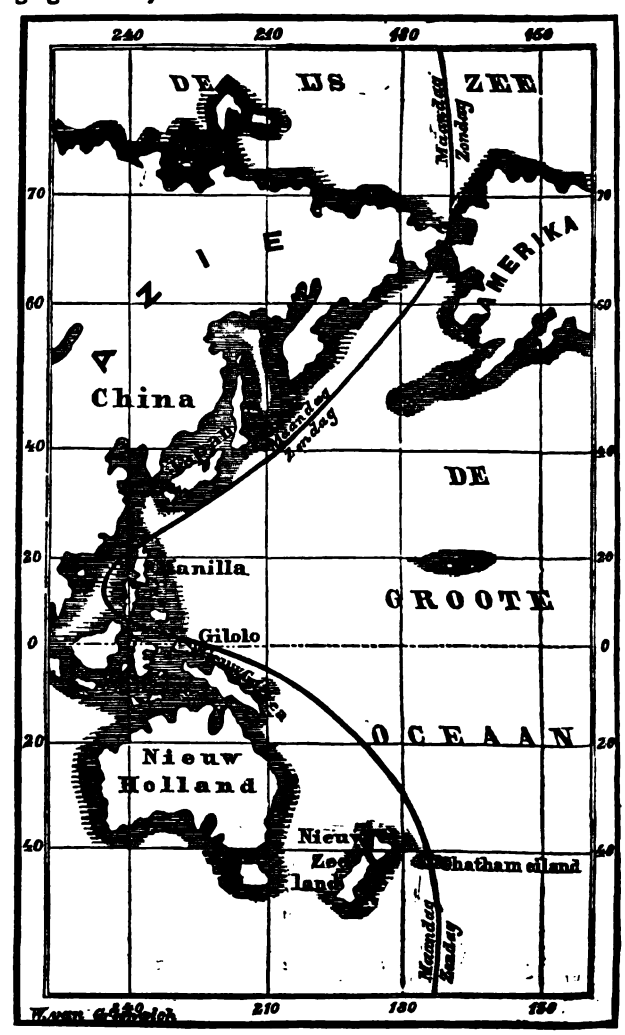
uur westelijk van dat eiland ligt, waar hij naar zijn meening op den 2 Mei (Sint Athanasius) aankwam, maar tot zijn verbazing bij 't aan wal stappen hoorde, dat de Portugeesche geestelijken op het vasteland reeds het feest der heilige Kruisvinding (3 Mei) vierden.

Er doen zich nu verscheidene vragen voor. Wij zijn van Amsterdam uitgegaan; daar men intusschen even goed van elk ander punt op den door Amsterdam loopenden parallel kan uitgaan, zoo is de vraag, in welk gedeelte der aarde het op dien cirkel liggende scheidingspunt der — als men 't zoo mag zeggen — oostelijke en westelijke tijdrekening gevonden wordt. Daar men verder door elk willekeurig punt van een meridiaan, zulk een parallelcirkel kan trekken, zoo zullen er tusschen Noord en Zuid een oneindig aantal dergelijke scheidingspunten zijn, en wanneer men die allen met elkander verbindt, dan zal men een grenslijn voor de twee tijdgebieden, een *lijn van de datumverandering* op de aarde verkrijgen, en de zoo even gestelde vragen zullen zich in die eene laten samenbrengen: „In welk gedeelte der aarde ligt deze lijn, hoe is haar richting en haar gedaante, en waarom ligt zij daar, waar men haar feitelijk aantreft, daar toch haar punten, theoretisch beschouwd, op elke plaats van den aardbol kunnen liggen?

Het antwoord hierop is 't volgende: In Europa, het middelpunt van de nieuwere beschaving, waar de Christelijke tijdrekening zich ontwikkelde en van waar zij zich naar alle richtingen verbreidde, zal de scheidingslijn niet kunnen liggen; zij zal veeleer daar gevonden worden, waar de stroomen der beschaving, die zich gelijk met de ontdekkingsreizen deels naar het Oosten deels naar het Westen uitbreidden, elkander moesten ontmoeten, dus in 't algemeen op de aan Europa tegenovergestelde zijde van den aardbol; en hier in den Grooten Oceaan ligt zij inderdaad. De werkelijke tijd — het uur van den dag — kon natuurlijk aan de daar liggende plaatsen niet aangebracht of ook niet gewijzigd worden, want dat werd hun telkens door den hoogsten stand der zon, den middag, aangegeven; met welken naam, en met welken datum echter een bepaalde dag werd aangeduid, dat hing natuurlijk af van de omstandigheid of de Christelijke tijdrekening er van het oosten of van het westen was aangebracht.

De Spanjaarden stevenden hij hun ontdekkingsreizen in het algemeen, zooals bekend is, naar het westen en voeren om de punt van Zuid-Amerika; zij kwamen dus den Grooten Oceaan van de oostzijde binnen. De Hollanders, Portugeezen en Engelschen daarentegen kozen meest den tegen overgestelden weg; zij voeren om de Kaap de Goede Hoop en kwamen dus van het westen uit in het andere halfrond. Daar van daan komt het nu, dat de eilanden, die door de Spanjaarden bezet werden, één dag in de tijdsberekening achteruit zijn bij de bezittingen van de Portugeezen en van de Nederlanders. Dit komt bijv. aan den dag in de nabijheid der Molukken, waar de Spanjaarden en Portugeezen naburen zijn, en het boven vermelde geval van datumverschil tusschen de Portugeesche stad Macao en het Spaansche Manilla is er een bewijs voor.

Dat waren dus de omstandigheden, waardoor de ligging en de gedaante van de lijn der datumverwisseling bepaald werd; zij is op het hierbij gevoegde kaartje aangegeven, volgens de onderzoekingen van professor Heis in Munster: de lengtegraden zijn die van Greenwich.



Zoo als men ziet, stijgt onze lijn van de Zuidpool komende, in den beginne vrij nauwkeurig in de richting van het noorden, buigt dan ten O. van Nieuw Zeeland langzamer-

hand altijd meer naar het Noordwesten en loopt zoo aan de oostzijde van Nieuw-Holland langs de Hebriden en Nieuw-Guinea tot in de Chineesche zee, maakt echter hier, waar zij het verste ten W. voortdringt, een kromming, die Celebes en Borneo zuidwestelijk laat liggen, zich om de Phillipijnen buigt, die ten O. blijven liggen, en gaat nu in een noordoostelijke richting, ten O. van de Japansche eilanden naar de Beringstraat, uit welke zij, vlak langs de kust van het Aziatische vasteland, zich naar de Noordpool richt.

Is het ten Oosten van deze lijn Woensdag de 1ste van een maand, dan is het op alle ten westen gelegen punten reeds Donderdag de 2de, zooals wij dit aangegeven hebben. Zij ligt, zooals de kaart aanduidt, bijna geheel in zee en snijdt elken meridiaan, dien zij ontmoet, in twee punten.

Wanneer nu een schip, dat de reis om de aarde maakt, in zijn tijdsberekening overeenstemmen moet met de haven van vertrek, dan is het noodig, als de koers naar 't Westen gaat, onderweg een dag weg te laten, doch als de reis naar 't Oosten gericht is, een dag, wat datum en naam aangaat, dubbel te tellen. Dit moest nu eigenlijk bij het passeeren van de lijn der datumverwisseling geschieden. Intusschen is het bij de zeelieden gebruikelijk, die correctie te doen bij het passeeren van den meridiaan op 180 graden van Greenwich, aan welke, zoo als uit ons kaartje blijkt, de noordelijk en de zuidelijke bocht van de datumslijn vrij wel aansluiten.

Komt dus bijv. een schip uit het Oosten en passeert het den genoemden meridiaan Zaterdag den 15en Juli, dan zal men in het scheepsjournaal den volgenden dag Maandag den 17en Juli schrijven, zoodat er dus op het schip in die week geen Zondag en geen 16en Juli bestaat. Komt echter het schip van de tegenovergestelde richting, dan krijgt de dag, die op den 15en Juli volgt, in het scheepsjournaal eveneens den naam: Zaterdag den 15en Juli, en dat journaal vermeldt dan achter elkander de dagen: Vrijdag 14 Juli, Zaterdag 15 (I) Juli, Zaterdag 15 (II) Juli, Zondag 16 Juli.

Tengevolge van de eigenaardige kromming der scheidingslijn kan het bovendien ook voorkomen, dat twee plaatsen, die niet ver van elkander maar ter weêrszijden van die lijn liggen,e en korten tijd twee dagen in datum van elkander verschillen. Zoo hebben bijv. Manilla en het eiland Gilolo (N. W. van Nieuw-Guinea) slechts een verschil in tijd van een half uur: Manilla ligt evenwel ten Oosten en Gilolo ten Westen van de datumslijn. Wanneer het nu in Manilla Zondag de 15de 's nachts half twaalf is, dan is het op Gilolo 's nachts 12 uur maar reeds Maandag de 16, omdat Gilolo aan de andere zijde van de afscheidingslijn ligt.

Slechts één minuut later is het in Manilla dus Zondag de 15de 's nachts 11 uur 31 minuten; maar op Gilolo reeds Dinsdag de 17de een minuut na middernacht.

Ten slotte moeten wij nog opmerken, dat er op onze datumslijn, omdat zij met geen meridiaan samenvalt, op die plaats, waar zij het meeste naar het Oosten is omgebogen, één punt moet liggen, dat elken dag de zonnestralen het vroegst ontvangt, en waar dus een bepaalde datum het eerst begint, waar dus bijv. het eerst op de geheele aarde het nieuwe jaar aanvangt. Dat punt zou men het „nieuwjaarspunt" kunnen noemen. Het bewoonde oord, dat met dit punt overeenkomt, is het ten Oosten van Nieuw-Zeeland gelegene Chatham-eiland, (ongeveer op 183° O. van den meridiaan van Greenwich en op 44° Zuiderbreedte). Op dat punt zijn dus de Chatham-eilanders ons vooruit!

Zoo hebben wij dus in deze merkwaardige lijn een „tijdsafscheiding" leeren kennen, die gegrond is op de mathematisch-geografische en op de kultuurhistorische verhoudingen op onze aarde, en waaraan tot heden menig degelijk beschaafd man niet gedacht heeft.

(Vrij gevolgd naar
die Gartenlaube.)

DE COMMANDEUR WILLEM JACOBSZ. COSTER,

BEZOEKT DE NIKOBAREN-EILANDEN IN 1632. (1)

De Commandeur Coster der Oost-Indische Compagnie, voerde in dat jaar het bevel over eenige schepen en vaartuigen, die in last hadden het vaarwater van Malakka te bekruisen tegen de Portugeezen.

Op den 15 Juli 1632, bracht hij met het jacht Wieringen, een bezoek aan deze eilanden, alwaar hij onder het Noordelijkste, op een half mijl uit den wal een diepte vond van vijf-en-dertig vadem water en op een „Schootweegs," van daar, twintig vadem, vuile gronden; van gelijken aan het Zuidelijkste eiland, doch wel zoo diep.

Hij geeft ons van deze eilanden de volgende korte beschrijving:

„De Eylanden van de Nicaubares leggen op 7 1/2 graed N. Br.); zijn twee eylanden, yder omtrent 4 mijlen groot, met eenige cleinderen; 't Suydelijkste 't grootste, hooghlant, liggen Suyden en Noorden van malcanderen. 'T Canaell streckt West ten Suyen en Oost ten Noorden (en is) op 't nauwste omtrent 2/3 mijlen wijt, is overal diep, en niet te schouwen (2) als dat men ziet; door gestadige Westelijke winden en harden stroom om de Oost, conden 't selve niet passeren.

Zijn beyden wel bewoont doch 't Suydelijcste 't meest; de inwoonderen sijn cloeck ende welgeproportionneert, gaen naeckt, alleene haere schamelheydt bedeckende. Quaemen aen boort met veel prauwen, daer 10, 15 ende meer (mannen in waren); brachten clappers ende hoenders, weynich anders, dat sij verruylden tegen weynich linnen ende stukskens van ysere hoepen. Haenr spraeck was gantsch vreemd connen se niet verstaen, alleene eenige Portugese en Maleyse woorden, die se gebroocken spraecken, maer conden geen reden geven; dan verstonden soo veel, dat dit de Portugiesen comende van de custe van Indiën, haere passagie is, maer er weynich vertoefden; gelijck mede dit jaer in de maend van Meye eenighe gepasseert waren.

In dese eylanden scheen te vallen eenighe schildpats hoorn ende Amber, maer achte van (geen quantiteyt. Haere wapenen sijn meest houte callewayen, de sommige ysere har poentjes hebbende.)

Dit is sooveell als aldaer hebben connen verneemen tot den 23 do. segge Julio, dat weder om sijn gekeert, genoot saeckt sijnde door storm ende 't ongestadich quaet wedt ende vuyle gronden; ook niet meer connen profiteeren sijn Gode sij loff op den 2 Augustus weder bij de vloot gearriveert".

Uit een brief van den commandeur Coster, de Vice Commandeur Lieve Douwesz, en Balthasar Weyntgens, geschreven en geteekent in het jacht Coukercken dd. 7 Novembe 1632 „in het" cruyssende vaerwater voor Malaccas en gerig aan Gouverneur Generael en Raden van Indië. (Opgenomen in het Dag Register van Batavia 29 November 1632.

L.

(1) Zie over deze eilanden dit Tijdschrift Deel III No. 8 blz. 176 en v.v.

(2) Schuwen, mijden.

KAART VAN DELI, LANGKAT EN SERDANG.

Eenige opmerkingen naar aanleiding van de Figuratieve kaart van Deli, Langkat en Serdang, met aanteekening der uitgegeven contracten samengesteld door F. G. Steck, Gepensioneerd Majoor van het Ind. Leger, 1878. Schaal van 1 : 200,000. (Gesteendrukt bij P. W. M. Trap te Leiden).

Gaarne voldoe ik aan het verzoek van het Bestuur van het Aardrijkskundig Genootschap om eenig bericht over de bovenbedoelde kaart. Ware ik in Deli, kon ik daarinzage nemen van de uitgegeven contracten en mijn aanteekeningen, die zich daar bevinden, raadplegen, mijn bericht zou uitvoeriger en juister kunnen zijn. Nu moet ik mij grootendeels verlaten op mijn geheugen; maar dit geeft mij toch stof genoeg aan de hand om verschillende onjuistheden te releveeren.

De heer Steck teekent op zijn kaart aan dat ze „is samengesteld naar de kaart van Deli door het Gouvernement van Ned. Indië uitgegeven, naar de Zeekaart der Ned. Marine, naar schetsen van den Adst. Resid. van Deli Halewijn en naar eigene opnamen; er zijn op aangeteekend alle tot ultimo December 1876 uitgegevene Landbouw-Contracten."

De schetsen hier bedoeld zijn waarschijnlijk voornamelijk die van het grondgebied van Serdang. Een opname heeft daar nog niet plaats gehad. In hoeverre die schetsen dus juist zijn, kan nu niet met mogelijkheid gezegd worden. 't Komt mij echter voor dat het op te groote schaal is geteekend. Vrij zeker weet ik b. v. dat het land van *Huber* en *Grob en Nahr* (onjuist voor: *Naeher en Grob*) noordelijker ligt; en zeker is dat de rivier Batang (Pamatang) Koewies, die de grensscheiding vormt tusschen Serdang en Deli, veel dichter bij de Delische Pertjoet-rivier ligt dan op de kaart aangegeven is, en wel op ongeveer de helft van den afstand. Geheel Serdang moet dientengevolge circa 6000 meter naar Deli opschuiven.

De eigene opnamen van den heer Steck hebben m. i. vooral betrekking op het gedeelte van Langkat bewesten de Koeala-Langkat, bevattende de rivieren Gebang, Lepan, Babalan, Bessitan, enz. Daar zijn verschillende contracten uitgegeven, van welke nog slechts enkele in bewerking zijn gekomen, voor zoover mij bekend is één onderneming gevestigd aan de Babalan, en één onder beheer van den heer Steck zelven aan de Sala Hadjie.

Dit gedeelte van de kaart kan ik niet beoordeelen. Ware het afzonderlijk uitgekomen, het zou mij hoogst belangrijk zijn voorgekomen; maar nu het verschijnt in 't gezelschap van andere streken, waarvan vrij goede kaarten bestaan en die op deze kaart zijn bedorven, (zooals ik dadelijk zal aantoonen) of waarvan slechts een zeer onvolkomen schets kan worden aangeboden, doet de ongunstige indruk van het geheel schade aan het misschien juiste deel.

Het meer bekende gedeelte der kaart omvat het gedeelte van Deli bewesten de Pertjoet gelegen, en het gedeelte van Langkat beoosten de Batang Serangan en Langkat-rivier. Dit werd grootendeels door militaire opnemers in kaart gebracht en bevat, wat den loop der rivieren en de ligging der plaatsen betreft, voor zoover ik kan nagaan, geen belangrijke fouten; wel echter wat betreft de door den heer Steck ingevulde, tot het eind van 1876 uitgegeven contracten. Dit zal o. a. blijken bij vergelijking met het kaartje van Deli in Deel II, no. 3, van dit Tijdschrift.

Van het oosten beginnende is de landstreek tusschen de Pematang Koewies en Pertjoet bijna geheel open gelaten, terwijl die is uitgegeven aan de Deli-maatschappij (Straatmann qq.) bij contract van 6 Febr. 1875, van de monding der rivier Toean (noordelijk van Laoet Dendang) tot bij Patoembak, met uitzondering van het stuk van Bindjei (Bijai) tot Loewang Ajer bij Amplas, dat reeds vroeger aan den heer Huber was afgestaan. Bezuiden Patoembak ligt een contract van de heeren Naeher en Grob, ook in 1875 afgestaan.

Tusschen de Pertjoet- en Deli-rivieren ligt bij het contract van den heer Gamborg ook een van den heer Kueng. De grens der Deli-maatschappij is zuidelijk bij Deli Toewa; het zuidelijk gedeelte van haar land is dus op de kaart verkeerdelijk toegevoegd aan de heeren Huber, Rodijk en de Deli-Batavia Maatschappij. Aan de westzijde der Deli-rivier zijn de grenzen dezer laatste Maats. op de kaart belangrijk uit-

gebreid, weder ten onrechte, ten koste zuidelijk van *Baud* en noordelijk van *Polonia*, dat zelfs dientengevolge aan den linkeroever der Baboera wordt gedrongen, terwijl het benoorden de Deli-Batavia Maatschappij aan den rechteroever ligt. Aan weêrszijden van het land van Naeher en Grob zijn stukken Deli-maatschappij vergeten; de landen van de Guigné en van der Sluys grenzen aan elkaar en zijn niet door Polonia gescheiden. *J. van der Sluys* ligt niet gedeeltelijk in Baud's land rechts van de Deli-rivier. Een contract van B. Krol, zuid van Sipoet, is vergeten (ten minste ik meen dat het ook in 1876 is uitgegeven), en de grenzen van *van Lee*, *J. van der Sluys*, *Körner*, *Pieterse en van der Sluys* wijzen nog andere grove onjuistheden aan. De landen van den tweede en den laatste b. v. grenzen aan elkaar.

Voorst heeft de Gelous nimmer in Deli gewerkt; zijn contract is lang vervallen en waar zijn naam staat, is de heer Thomsen. Ook Schlatter heeft ten noorden daarvan geen contract. Het contract waar *de Munnick* staat, behoort aan de onderneming Arendsburg.

Het land bewesten de Toengal-rivier, waar *Luhmann en Lunberg* staan, behoort aan Ritgen en Cramer. Lunberg heeft reeds lang zijn contract daar overgedaan; Luhmann hoort niet daar, maar aan den linkeroever der S. Diski te huis. Waar *van Sandik* staat, zijn sedert lang Peyer en Gülich.

Bijna geen contract in Deli is op deze kaart dus met juistheid aangegeven, 't geen wel te betreuren is daar zij overigens uitmunt door netheid van bewerking.

Over de Langkat-contracten kan ik minder juist oordeelen.

Arnhem, 17 Sept. 1878. J. T. CREMER.

Administrateur der Deli-Maatschappij.

NALEZINGEN EN VERBETERINGEN.

Een en ander over de Lampongsche districten op Sumatra.

De heer R. D. M. Verbeek, eerstaanwezend mijningenieur ter Westkust van Sumatra, bereisde in het vorige jaar een deel van Zuid-Sumatra, en vond daarin aanleiding tot eenige opmerkingen over de Lampongs, vooral uitgelokt door mijn opstel over het landschap Aboeng en de Aboengers, in deel II van dit Tijdschrift, blz. 35. Ik laat het gedeelte van zijn brief dat tot de Lampongs betrekking heeft, hier in zijn geheel volgen:

„Eindelijk nog wat over de Lampongs. Volgens de sage zijn de eerste bewoners van Kroë, van de Semindo Oeloe Lawas en van de Lampongs allen afkomstig uit de Belalau. Waar de bewoners van deze streek weder vandaan zijn gekomen, wordt niet nader gezegt. Of zij uit den hemel geregend zijn of iets dergelijks, daarmede laten de Lampongers zich niet in. In de Lampongs schijnen die personen zich neêrgezet te hebben in de tegenwoordige landstreek Aboeng en aan en bij de Sepoeti-rivier. De onderafdeelingen Aboeng en Sepoeti behooren tegenwoordig beide tot de *afdeeling* Sepoeti, de Controleur van die afdeeling woont te Tarabangi. Over beide onderafdeelingen is een *demang* aangesteld; de demang van Sepoeti woont te Tarabangi, die van Aboeng te Kotta-Boemi. Deze laatste plaats ligt tegenwoordig niet meer op het eiland gevormd door de rivieren Rarem en Aboeng, maar is verhuisd naar den rechteroever. De kaart van de oude afdeeling Boemi-Agoeng, door U opgenomen in het Tijdschr. v. h. Aardr. Genootschap, is zeer onnauwkeurig. Vooral geeft de arceering den indruk van een veel te zwaar bergterrein, terwijl die streek slechts heuvels en geheel vlak terrein bevat. De weg van Kotta-Boemi over Hadji-Kagoengan naar Tjai-Negri is zoo vlak, dat er gemakkelijk een weg geschikt voor rijtuigen van te maken is; tot Hadji-Kagoengan kan men dan ook reeds per bendi komen. Van Tjai-Negri over Tjoe Balak en Negri Batin langs den telegraafweg naar de grens bij de Wai Pilah (vroeger werd de grens bij Wai Giham aangenomen) wordt het terrein steeds heuvelachtiger, maar zwaar bergterrein wordt het niet. Het is mij gebleken dat het gedeelte van de kaart tusschen Negri Batin en de grens met Palembang wit is gelaten, niet omdat het terrein daar vlak is, maar omdat de oorspronkelijke kaart van Vitzthum von Eckstädt onafgewerkt is gebleven in dat gedeelte, en ook aan den overkant van de Wai Oempoe; want die streken zijn juist iets meer geaccidenteerd dan het overige terrein. De rivier Giham heeft haar bed zeer diep door puimsteentuf

ingesneden; de toppen der heuvels of plateau's aan hare oevers liggen 84 meter boven het rivierbed. Al de overige rivieren hebben echter een veel minder diep ingesneden bed. Hoe laag de plaatsen van de Lampongs liggen, kunt gij opmaken uit de volgende hoogtecijfers:

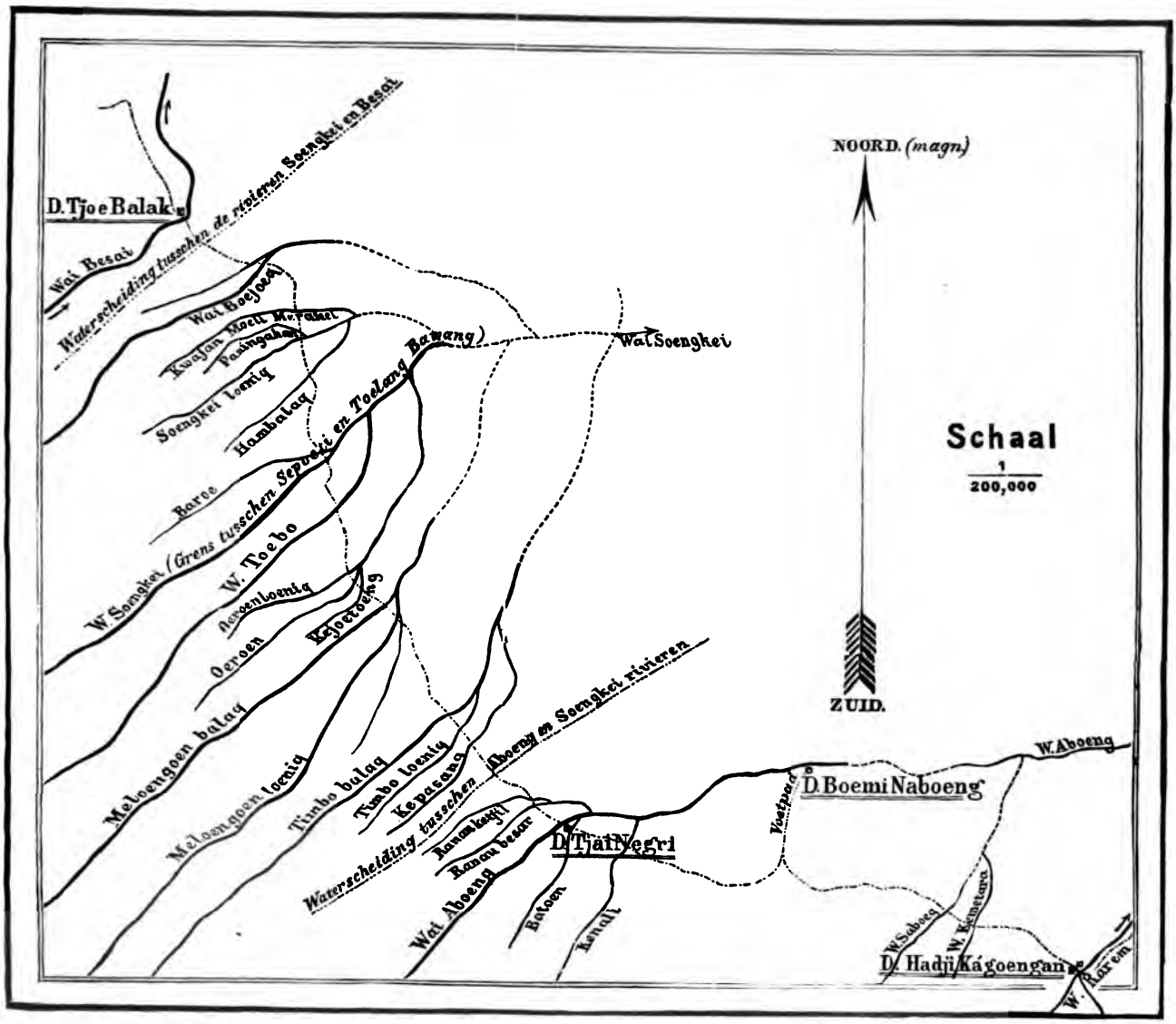
		Hoogte in meters boven de zee.
	Mengala	20
	Tarabangi	42
	Blambangan	45
	Kotta-Boemi	30
	Hadji-Kagoengan	32
	Tjai-Negri	102
	Paal 97, diluviaal plateau	131
	Tjoe-Balak	70
	Bandjermasin (aan de Wai Besar)	110
	Negri-Batin	51
	Loods aan de Wai Tahami	52
	Loods aan de Wai Giham	80
	Top heuvel aan de Wai Giham	164
	Pekoeroen	45
Op weg van Pekoeroen zuidelijk naar de Sepoeti-rivier.	Negri Agoeng	80
	Gedong Harta	86
	Heuvel bij paal 74	157
	Vlak diluvium bij paal 72	108
	Segala-midar	94
	Kolenvindplaats aan de rivier Sepoeti, ± 6 paal boven Doesoen Segala-midar	103

Hieruit blijkt dat het terrein tot vlak bij het grensgebergte tusschen Sepoeti en Semangka en tot dicht bij de Belalaut niet hooger is dan p. m. 150 meter, en dit is dus nog geen gebergteland, maar slechts heuvelland. De kolen aan de rivier Sepoeti, die ik heb onderzocht, zijn van weinig beteekenis. De Sepoetiërs zijn de aangenaamste, behulpzaamste inlanders die ik tot nog toeleerde kennen, de Aboengers zijn iets minder vriendelijk, maar onderscheiden zich *tegenwoordig door niets* van de gewone Lampongers. In het Sepoetische zijn er nog vele eerbewijzen uit den ouden tijd van den Sultan van Bantam in gebruik. Zoo ben ik o. a. in een der Kampongs een 200 el binnengereden op een ouden houten wagen met verbazend dikke houten wielen, en geheel versierd met rood, wit en geel doek. De rivieren tusschen Tjai Negri en Tjoe-Balak, waarover gij spreekt op blz. 39, Tijdschrift van het Aardr. Gen., II, en ook in de noot, zijn de volgende:

1 Wai Aboeng.
2 Ranau besar.
3 Ranau ketjil.
4 Kepasang.
5 Timbo loeniq (ketjil).
6 Timbo balaq (besar).
7 Kleine zijtak zonder naam.
8 Meloengoen loeniq.
9 Meloengoen balaq.
10 Kejoetoeng.
11 Oeroen.
12 Oeroen loeniq.
13 Toebo of Toeba.
14 Soengkei (grens Sepoeti met Toelang-Bawang.)
15 Baroe (of Kawat Mantok).
16 Hambalaq.
17 Soengkei loeniq (of Gaja.)
18 Paningahan.
19 Kwajan Moeli Meranei.
20 Wai Boejoeq.
21 Wai Besai.

Noemt men de grootte van de Besai 1, en van het kleinste beekje 10, dan volgen zij in grootte aldus op elkander: 1 Besai; 2 Aboeng; 3 Boejoeq en Toebo; 4 Meloengoen besar; 5 Soengkei en Timbo besar; 6 Meloengoen ketjil; al de overige 7 tot 10. (Balaq = besar, loeniq = ketjil.)

„Ik voeg hierbij een stukje van de nieuwe opneming van den weg door het Mijnwezen, op de schaal van 1 : 200,000. Gij zult zien dat het met de kaart slecht overeenkomt.



„De oude doesoen Negri Batin is verhuisd naar de plaats waar op de kaart de naam Poeloe ajoes staat. Van de nieuwe doesoen loopt de telegraafweg in ongeveer westelijke richting tot aan de grens met Palembang aan de Wai Pilah nog 2 paal voorbij de Wai Giham, bij (Java-)paal 139 van Telok-Betong.

„In uwe verhandeling over de Aboengers veronderstelt gij dat zij vroeger nog meer doesoens bewoond hebben aan de rivier Aboeng zelve, en wijst gij er op dat o. a. de naam op de kaart Boemi-Aboeng „grond der Aboengers" beteekent. Ik heb op mijne reis daarnaar geinformeerd. De doesoen bestaat niet meer als zelfstandige doesoen, maar er wonen toch nog verscheidene menschen. De naam van die doesoen is echter niet Boemi-Aboeng, maar Boemi-Naboeng. Zoo is mij door den demang Aboeng en door alle inlander eenstemmig verzekerd. Op het punt waar het voetpad (zie het kaartje) van Boemi-Naboeng op den grooten weg uitkomt, werden de koeli's, welke mijn goed droegen, verwisseld, en ik had dus goede gelegenheid om er naar te informeeren. Boemi-Naboeng is nu verhuisd naar den overkant, dus aan den rechter-oever van de rivier Aboeng.

„Naboeng nu is hetzelfde als Djaboeng, een Lampongsch woord, hetzelfde beteekenende als Poear in de Padangsche bovenlanden (een heester met ronde vruchten). Met Aboeng schijnt het geenerlei verband te hebben. Ik denk dat u dit wel interesseeren zal; het is een nieuw bewijs, hoeveel eene juiste spelling der namen tot de waarde van eene kaart afdoet."

P. J. V.

MEDEDEELINGEN.

I.

EUROPA.

Het Spoorwegnet in Europa.

De uitgestrektheid van het spoorwegnet in de verschillende landen van Europa bedroeg aan het einde van 1877:

LANDEN.	Totaal aantal kilometers.	In exploitatie op elke 10,000 vierk. kilometer.
België	3,589	1218
Luxemburg	273	1055
Groot-Britannië	27,152	862
Zwitserland	2,341	566
Duitsche Rijk	29,149	540
de Nederlanden	1,695	514
Frankrijk	22,671	429
Denemarken	1,366	357
Oostenrijk-Hongarije	17,363	279
Italië	7,850	265
Spanje	5,796	116
Zweden	4,818	109
Portugal	968	108
Roemenië	1,233	102
Turkije	1,530	42
Rusland	18,999	38
Finland	876	23
Noorwegen	590	18
Griekenland	12	2,4
Totaal voor geheel Europa	148,271	153

Negers in Portugal.

Volgens een mededeeling van het Portugeesche tijdschrift *Annæs de commissao central permanente de geographia* leven ongeveer 3000 negers in Portugal, en wel $^2/_3$ daarvan in de hoofdstad Lissabon, het andere derde in eenige kuststeden. Het getal der zwarte bevolking is in deze eeuw bijna niet toegenomen, daar de kindersterfte buitengewoon groot was. Ofschoon de negers sedert het jaar 1826 gelijke politieke rechten met de blanke bevolking van Portugal hebben verkregen, zoo is toch de kloof in het sociale leven blijven bestaan. Een bewijs daarvoor is, dat, voor zoover men kan nagaan, er in de laatste veertig jaren in het Koninkrijk Portugal slechts twee negers echtverbintenissen met blanke vrouwen en slechts elf blanken met negerinnen hebben gesloten.

II.

AZIË.

De Demavend.

In het jaarboek van het K. K. Geologisch Instituut te Weenen komt een artikel voor van Dr. E. Tietze over den Demavend, benevens een kaart van den berg en zijn naaste omgeving naar het oosten en zuiden op een schaal van 1:190000; het geeft ook een geologische beschrijving van dien berg en een inleiding over andere vulkanische bergen van Iran. De vervaardiger bevestigt, dat de Demavend een vulkaan is in den toestand der solfataren, wiens werkzaamheid in historische tijden is afgenomen; zijn hoogste kegel, waaruit nog tegenwoordig warme gassen stroomen, heeft een kleineren krater en bevindt zich zelf binnen de ruïnen van een ouderen kratermuur van grooter middellijn. De kegel, die door uitstorting ontstaan is, bestaat voor namelijk uit een hoop losse blokken en lapilli, terwijl uitvloeiingen van lava, hoewel niet veelvuldig, toch werkelijk schijnen plaats gehad te hebben. De Demavend staat niet op zich zelf, maar binnen de streek der bergen, wier ontstaan van vroeger dagteekening is dan dat van den vulkaan. Een bepaalde invloed van het ontstaan van den vulkaan op de ligging der aardlagen van het gebergte is niet aan te wijzen; ook zijn de grondtrekken der tegenwoordige dalvorming, voor zoover zij het oudere gebergte betreffen, dezelfde als zij vóór het ontstaan van den Demavend waren.

Toerfan in 1878.

Volgens de „Turkestanskya Viedemosti", bevat Toerfan 10,000 inwoners, voornamelijk Sarten, en verder eenige Doenganen en Chineezen, en kan uit Koeldsja, over Sjikho, Manass en Oeroemtsji in achttien dagen bereikt worden, als men namelijk een dagreis op 40 wersten rekend. Vroeger, toen de Chineezen het Ili-district beheerschten, ging de rechte weg door den Joldoes-pas, hetwelk vijf dagen korter was. Toerfan heeft zelf geen stroomend water, en het water, dat voor de besproeiing dient, komt uit putten. De zomer is buitengewoon warm, vooral in Juni en Juli, wanneer de inwoners verplicht zijn hun siesta tot laat in den namiddag te verlengen. De gebouwen in de stad, zoowel als in de omstreken, zijn meestal van leem, en dicht bij zijn holen gemaakt om de inwoners gedurende den tijd der grootste hitte te beschutten. Regen is er zeer schaarsch en sneeuw bijna onbekend.

De bevolking houdt zich voornamelijk bezig met tuinbouw, landbouw en vooral met de katoenteelt. De tuinen leveren perziken, oranje-appelen, druiven, appelen, peren en pruimen, terwijl katoen, op het open veld gezaaid, driemaal in het jaar geoogst wordt. De katoenplant bereikt een hoogte van meer dan vier en een halven voet. Het eerste gewas van de katoen is in hoedanigheid minder dan die van Boekhara, het tweede is nog slechter, en het derde staat nauwelijks gelijk met die, welke in het zuiden van het Koeldsja-district geteeld wordt. Tot op den Doengaanschen opstand werd de katoen naar de binnenlanden van China uitgevoerd; onder Jakoeb-Beg ging zij naar Aksoe en Oeroemtsji, ofschoon in geringe hoeveelheid, want het grootste gedeelte diende voor eigen gebruik. De prijzen waren thans voor een poed van het eerste gewas 2 roebels 70 kopeken, voor een poed van het tweede gewas 2 roebels en 10 kopeken en voor een poed van het derde gewas 1 roebel 90 kopeken; zij waren echter na de Chineesche verovering zeer gerezen, daar zij nu voor een poed van het eerste gewas tot 6 roebels en voor een van het tweede gewas tot 4 roebels 80 kopeken geklommen waren. Deze buitengewone stijging is voornamelijk te danken aan den tegenwoordigen uitvoer naar de grenzen van China, hetgeen onmogelijk was onder het bestuur van den vroegeren Emir Jakoeb-Khan, en ook aan de toenemende behoeften van het Chineesche leger.

De invoer in Toerfan uit Sjikho en Manass bestaat voornamelijk in sits, die te Koeldja voor 15 en 16 kopeken de arsjine (1 arsjine = 0,7 meter) gekocht en voor 20 tot 25 kopeken verkocht wordt. Overigens was de productie van kaoten in Toerfan, Lioek-Sjoen en de omstreken nooit van veel van beteekenis, want de uitvoer in vroeger tijd naar het binnenland van China kwam niet alleen uit Toerfan, maar ook uit Koetsja, Aksoe en Oetsj-Toerfan, waar de katoen veel wordt aangekweekt en verkocht. Evenals overal in Oost-Toerkestan, staat de handel hier bijna geheel stil, als een gevolg van de aanhoudende plunderingen der Chineesche soldaten en de regeeringloosheid des lands. In dezen ongelukkigen toestand zoekt de Chineesche Onderkoning van Oost-Toerkestan echter verbetering aantebrengen.

Geografische opnamen naar aanleiding der expeditie in Afghanistan.

Zooals de Russen hun tochten in Middel-Azië tot het uitbreiden der geografische kennis dienstbaar maken, wordt ook het Engelsche expeditionaire leger door een opnemingsbrigade vergezeld. Kapitein M. W. Rogers vergezelt, volgens de Proceedings der R. G. Society (Januari 1879 p. 64), n.l. de Quetta-kolonne, dezelfde die voor eenige jaren de woestijnen van den Oostelijken Sind heeft getrianguleerd. Hij heeft reeds een menigte bergtoppen in de buurt van Quetta en Khalat bepaald; waarschijnlijk wil hij zijn triangulatie noordwaarts uitstrekken, om zijn werk in verbinding te brengen met de Kurram en Khaibar-kolonnes. Onder de voorbeelden van noodzakelijk werk, dat door de opnemers moest verricht worden, mag vermeld worden het onderzoek naar een beteren weg naar Quetta, dan die van Rajanpoer over Bandaula, Dehra, Lehri, en den Bolanpas, die zich als zeer vermoeiend voor de troepen liet kennen, en evenzeer voor de tros, de artillerie en het vee van generaal Beddalph's troepenmacht. Men zegt dat luitenant Barton bezig is een weg op te nemen, van Kashmor over Sjahpoer, maar die, welke speciaal moet opgenomen worden is de rechtstreeksche weg naar Kandahar langs den Sangharpas. Bij de Khaibar-kolonne zijn Majoor Tanner, kapitein Samuells en Mr. Scott, allen opnemers van veel ondervinding. Door 't vaststellen van punten op de ketenen aan weerszijden van de route en deze met vroeger vastgestelde te verbinden, hopen ze een vaste basis te krijgen voor een topografische kaart, stellig tot Kaboel, zoo niet verder. Wellicht zullen ook bijna geheel onbekende gedeelte van Kafiristan en aangrenzende landen in kaart gebracht worden.

Toesankai.

Toesankai, de Japansche kolonie aan de kust van Korea, een kleine plaats van 7 straten met ongeveer 400 inwoners in 70 huizen, neemt, volgens een beschrijving in de Japansche courant, *Chôija Shimbun*, van 8 Juli 1877 reeds het aanzien eener handelsstad aan. De beek, die de nederzetting doorstroomt, is gereinigd; de straten zijn schoongemaakt; op den kleinen Drakenstaart-heuvel aan het strand, van welken men een schoon uitzicht heeft en die vroeger de verzamelplaats van alle afval was, heeft men openbare wandelingen aangelegd; de bronnen werden op nieuw in orde gebracht, en zoo is men er overal op bedacht geweest, door het wegnemen van de vroegere onreinheid, de plaats gezonder te maken. Van het consulaats-gebouw, in het bovendeel der Honchô-straat, met het front naar de zee gelegen en van beide zijden door fraaie dennenbosschen omgeven, ziet het er bekoorlijk uit; ook is er een hospitaal voor vreemdelingen en inboorlingen opgericht, waaraan de scheepsdokter Yano verbonden is.

De invoer van deze plaats bestaat uit Chineesche en Indische katoenen stoffen, katoen, verfstoffen, tin, zink en zwavelstokken: de uitvoer uit huiden, beenderen, gedroogde rijst, boonen, medicamenten en een zeer geringe hoeveelheid zilver. De zilvermijnen bevinden zich in Chenla-to; kolen moeten te Kirchioo in Hankieng-to en te Oeroesan en Changki in Kiensang-to voorkomen; stofgoud komt van Tanchion en Shontayasan in Hankieng-to, Niyonwon in Piengan-to, Honchion in Kangan-to en Hanan in Kiengsan-to. De beste ginseng bevindt zich te Kaiwhon en Rionshon in Kiengki-to; tijgervellen komen hoofdzakelijk uit Fwanha-to. De handel der Koreanen gaat meestal door handen van ambtenaren, die als agenten van de Regeering of van een stad de zaken drijven. Omstreeks 120 kilometer ten noorden van Foesankai ligt een plaats Tekeup, waar jaarlijks tweemaal een groote markt wordt gehouden, die 30 dagen duurt. Uit al de acht provinciën van Korea komen kooplieden op deze markt en het getal der koopers en toeschouwers moet zeer groot zijn.

Havens, welke in China en op Hainan in 1877 geopend zijn.

Door den Nederlandschen consul-generaal in China zijn medegedeeld de volgende bijzonderheden aangaande de in 1877 nieuw geopende havens in China, benevens Kiungchow op Hai-nan in de Hai-nanstraat.

De opening der vier havens, bepaald bij de conventie tusschen China en Groot-Britannië, den 13 September 1876 te Che-foo gesloten (algemeen bekend onder den naam van de Che-foo-conventie), geeft grond om vermeerdering van handelsverkeer te verwachten, zoo niet dadelijk met het buitenland rechtstreeks, dan toch tusschen deze en de reeds gevestigde handelsplaatsen aan den Jangtze-kiang en de zeekust.

De nieuwe havens zijn: Wen-chow aan de oostkust, in de provincie Cheh-kiang, tusschen Ning-po en Foo-chow; Pakhoi (Pai-hai in het mandarijnsche dialect) aan de zuidkust der provincie Kwang-tang; Wu-hu aan de Jangtze-rivier tusschen Chin-kiang, Kin-Kiang, en I-chang, ver boven Han-kow, de meest binnenwaarts gelegene der open havens aan den Jangtze.

Bij deze havens komt nog Kiung-chow, op de noordkust van het eiland Hai-nan tegenover het schiereiland Lui-chow gelegen. Deze laatste haven, hoewel reeds bij art. XI van het tractaat, tusschen China en Engeland den 26 Juni 18[illegible] te Tien-tsin geteekend, onder de open havens begrepen, werd echter eerst in het begin van 1876 feitelijk voor den buitenlandschen handel opengesteld, doordien eerst in April van dat jaar een tolkantoor voor den vreemden handel (foreign customs) aldaar werd gevestigd. Te zelfder tijd werd daar ook een Engelsche vice-concul, ressorteerende onder het consulaat te Canton, aangesteld.

Wen-chow. Het departement van Wen-chow, de zuidoostelijke hoek der provincie Cheh-kiang, is gelegen op ongeveer 28° 1′ noorderbreedte en 120° 37′ oosterlengte, aan den zuidelijken oever der rivier Wen-ch'i, op 20 Engelsche mijlen van de monding. De stad is gebouwd in een welbouwde vlakte omgeven door hooge heuvels.

Wen-chow was tot 1861 de eenige haven van het departement, van waar thee mocht worden uitgevoerd, waardoor de plaats tot grooten bloei geraakte. Doch toen de stad door de Taiping-opstandelingen werd bedreigd, werd de theemarkt naar verschillende havens langs de kust verspreid. De voornaamste handel dezer plaats is thans uitvoer van houtwaren en bamboes, die ter waarde van ongeveer 2,000,000 Mexicaansche dollars jaarlijks van Ch'u-chow de rivier afgevoerd worden. Opium wordt er van Foo-chow en suiker van het zuiden ingevoerd.

Omstreeks tien Engelsche mijlen beneden de stad bevindt zich in de Wen-ch'i een „bar", op de hoogte van het dorpje Chwang-jun-chaio, waarop, met gewoon laagwater, slechts 9 voet water staat; doch van de monding af tot dit punt is de

vier breed en van voldoende diepte om bij behoorlijke bemning voor al de stoom- en zeilschepen, die op de kust aren, met alle getijen — en, met hoogwater, tot voor de ad — bevaarbaar te zijn. Wegens het groote verval van ater zullen er lange steigers of pontons moeten worden gebouwd, of wel door lichters het laden en lossen der schepen eschieden. Het Engelsche opnemingsvaartuig Nassau is beig met het vaarwater tusschen de eilanden aan de monding er rivier op te nemen, en spoedig zullen wel de zeilaanwijingen voor het aandoen der rivier en het opvaren naar Wen-chow door de Engelsche Admiraliteit worden bekend emaakt.

In 1877 werden in de haven van Wen-chow ingeklaard 19 stoomschepen, metende 6990 ton (waarvan 17 Engelsche en 2 Amerikaansche), en uitgeklaard hetzelfde getal schepen. Van zeilschepen werden ingeklaard 4 Duitsche, metende 496 ton, en uitgeklaard 4 Duitsche en één Chineesch vaartuig, te zamen 518 ton metende.

Ingevoerd werd voor een waarde van 255,737 Hai-kwan taels en uitgevoerd voor 18,117 Hai-kwan taels aan producten. De invoer kwam van Japan, Hong-kong, Foo-chow, Ning-po en Shang-hai en de uitvoer was bestemd naar Engeland, Foo-chow, Ning-po, Sang-hai en Tien-tsin.

Pak-hoi. Pak-hoi of Pai-hai, gelegen aan de zuidkust van de provincie Kwang-tung, bewesten het schiereiland Lui-chow in den noordoostelijken hoek van de Golf van Ton-kin, is de eenige haven van China in die Golf. In Hong-kong wordt onder de benaming Pak-hoi de geheele kust in de golf van Ton-kin van de grenzen van Annam af tot aan de Straat van Hai-nan of Straat van Lui-chow begrepen. Dertig jaar geleden was Pak-hoi, dat thans een bloeiende handelsstad is, slechts een onaanzienlijk visschersdorpje. Behalve den handel met de beide in 1876 geopende havens van Annam in de golf van Ton-kin (Hai-phong en Hanoi), is deze haven ruim honderd Engelsche mijlen dichter gelegen bij de districten, die cassia voortbrengen, dan Canton; zoodat het grootste deel van dit uitvoerproduct den weg naar Pak-hoi, alwaar het een dollar per pikol goedkooper ter markt kon worden gebracht, zou vinden, bijaldien het onwettige monopolie, dat de Canton-kooplieden, door de autoriteiten aldaar gesteund, zich in den cassia-handel, ten nadeele van de voortbrengers en den handel in het algemeen, hebben toegeëigend, kon worden gebroken, hetgeen door het verleenen, van wege de autoriteiten, van uitvoerpassen, „transit pass for export produce", volgens tractaatsrecht, zou kunnen plaats hebben.

Het dorp Ti-kok aan den ingang der haven ligt op 21° 28′ noorderbreedte en 109° 5′ oosterlengte van Greenwich.

De haven van Pak-hoi is slechts bevaarbaar voor schepen met niet meer dan 13 Engelsche voeten diepgang; maar die vinden dan ook hier een volkomen veilige ligplaats.

Door opnemingsvaartuigen der Engelsche marine wordt de Straat van Hai-nan, het vaarwater naar Pak-hoi en de geheele kust bewesten die haven opgenomen, en zullen te zijner tijd de resultaten daarvan door de Engelsche Admiraliteit worden bekend gemaakt. Voor het tegenwoordige is de beste kaart voor de navigatie in die wateren de „Admiralty-chart n° 2062," met de verbeteringen tot op Maart 1872.

In 1877 werden in de haven van Pak-hoi ingeklaard 4 Engelsche stoomschepen, metende 1229 ton, en hetzelfde getal uitgeklaard. De invoer beliep 7900 Hai-kwan taels van Hong-kong en de uitvoer 3814 Hai-kwan taels naar Hong-kong en Kiung-chow.

Kiung-chow. De haven van Kiung-chow, gewoonlijk door buitenlanders Hoi-how, doch door de inlanders ter plaatse Hai-k'ow genaamd, is gelegen op de noordkust van het eiland Hai-nan aan de Straat van dien naam, tegenover het schiereiland Lui-chow, de zuidelijkste punt van China, en behoort tot de provincie Kwang-tung. De stad ligt aan een rivier, die omstreeks 60 Eng. mijlen landwaarts voor inlandsche vaartuigen bevaarbaar is en de producten van het vruchtbare binnenlandsche district Ting-an afvoert. Suiker, in de noordelijke vlakte van het eiland en op het schiereiland Lui-chow gebouwd, is het voornaamste artikel van uitvoer. Thans varen er vier of vijf stoomschepen geregeld tusschen Hong-kong en Hai-phong (Annam) via Kiung-chow.

Tegenover Kiung-chow, op omtrent tien Engelsche mijlen afstand, dwars over de Straat, ligt de stad Hai-an, die het depôt is der suiker-productie op het schiereiland en welke plaats een voorname bijdrage tot den uitvoerhandel van Kiung-chow kan worden.

In 1877 werden in de haven Kiung-chow ingeklaard 75 stoomschepen (waarvan waren 66 onder Engelsche en 9 onder Duitsche vlag), metende 31,338 ton, en uitgeklaard hetzelfde getal. Ingevoerd was voor 608,840 Hai-kwan taels en uitgevoerd voor 604,704 Hai-kwan taels aan producten. De invoer kwam van Shang-hai, Swa-tow, Hong-kong, Pak-hoi en Annam; de uitvoer was bestemd naar Annam, Hong-kong, Swatow en Shang-hai.

Wu-hu. Wu-hu is gelegen omtreeks anderhalve Engelsche mijl landwaarts van den Jangtze-oever, aan een kleine rivier, Jangching-ho geheeten. De stad zelve is klein, doch de buitenwijken, voornamelijk bestaande uit pakhuizen en goede winkels, strekken zich uit tot aan den oever van den

Jantgze-kiang. De bevolking wordt geschat op 40,000 zielen, doch groeit sterk aan. De ligging is uitstekend voor den handel, doordien een netwerk van kreken en kanalen Wu-hn, door middel van de Jangching-ho, met vruchtbare binnenlandsche districten in verbinding brengt. Evenals in de andere rivier-havens zal wellicht thee het voornaamste artikel van uitvoer naar het buitenland zijn, en rijst voor de vrachtvaart naar Chineesche havens. Vóór den Taiping-opstand was Wu-hu een zeer bloeiende handelsplaats; het herkrijgt thans langzamerhand zijn ouden luister. In 1877 zijn te Wu-hu ingeklaard 500 stoomschepen (met rivier-pas varende), metende 424,566 ton, en hetzelfde getal uitgeklaard. De invoer had een waarde van 1,222,765 Hai-kwan taels en de uitvoer van 365,609 Hai-kwan taels. De handel wordt gedreven op de andere rivier-havens, Shang-hai, Ning-po en Canton.

I-chang. Het merkwaardigste, vooralsnog omtrent I-chang met betrekking tot den buitenlandschen handel aan te stippen, is, dat het de verst binnenlands gelegen open handelsplaats van China is. Omstreeks 360 geografische mijlen boven Han-kow en 950 mijlen van de zee gelegen, is I-chang thans de terminus van den grooten handelsweg langs den Jangtze en brengt de directe buitenlandsche scheepvaart zooveel verder in het hart van China en tot de grenzen van de groote en rijke provincie Sze-chnen.

I-chang ligt aan den noordelijken oever van den Jangtze-kiang op 30° 44′ noorderbreedte en 111° 20′ oosterlengte van Greenwich, in de bocht, waar de rivier, met een oostelijken koers uit Sze-chuen komende, haar zuidoostelijke richting naar het Tung-ting-meir neemt. Tot I-chang is de rivier veilig bevaarbaar, hoewel de diepte tusschen Han-kow en de plaats soms, met laag tij, in het vaarwater tot 10 Engelsche voeten afneemt; doch drie Engelsche mijlen boven I-chang verandert de Jangtze plotseling van karakter en stroomt, met vernauwde stroombedding en fellen stroom tusschen rotsen en steile oevers door een bergkloof van negen Engelsche mijlen lang en ter breedte van omstreeks 250 yards, vormende de zoogenaamde „rapids", waartegen alleen inlandsche vaartuigen met lijnen langs den oever kunnen worden opgetrokken. De diepte van den stroom in deze kloof is 40 tot 44 vademen, en de snelheid 8 à 10 Engelsche mijlen per uur. Men kan dus veilig aannemen, dat hier de westersche scheepvaart op den Jangtze-kiang vooreerst zal moeten ophouden.

III.

AFRIKA.

Nadere bijzonderheden over de reis van G. Rohlfs.

In de zitting van het Gesellschaft für Erdkunde te Berlijn (5 Oct. 1878), is Dr. Rohlfs over zijn reisplan aldus in bijzonderheden getreden.

Hij zal van Tripoli in Z.-O. richting naar Sokna gaan en langs een weg, nimmer te voren betreden, naar Sella; tusschen deze plaats en de oase Koefarah ligt een afstand van 15 dagmarschen. Ook deze oase, een der weinige die nog niet door Europeanen bezocht zijn, zal hij trachten te bereiken. Stuit hij op te groote moeielijkheden, dan zal hij zich verder oostelijk houden, om op den weg van Audsjelah te komen. Gelukt het hem echter, de oase Koefarah te bereiken, dan gaat hij van daar naar het zuidelijk gelegen Wanjanga en verder naar Wadaï, tot dus ver nog slechts door Nachtigal bezocht en bereisd. Hij hoopt den sultan van Wadaï, die Dr. Nachtigal vriendschappelijk gezind was, door geschenken ook gunstig voor zich te stemmen; mocht dit niet het geval zijn, dan begeeft hij zich naar Bornoe. Van Wadaï of Bornoe zal eigenlijk eerst de reis beginnen, welker bedoeling is het opvaren of liever het vaststellen van den Sjari-loop tot de bronnen dezer rivier en voorts het vaststellen der waterscheiding tusschen Kongo, Ogobaai, Sjari en andere rivieren.

In het Ausland van 2 December komt de volgende mededeeling voor:

De beroemde reiziger is in de eerste dagen van October uit Weimar vertrokken om de voorgenomen expeditie naar Afrika aan te vangen. De echtgenoot van Rohlfs vergezelt haar man tot Tripolis, waar zij gedurende de eerste periode der expeditie zal vertoeven, en wij hebben van haar uit die stad, dato 29 October, het volgende belangrijke schrijven ontvangen: „Mijn man heeft mij opgedragen, u onze gelukkige aankomst hier mede te deelen, daar hij zelf te zeer bezig is met den inkoop van kameelen en levensmiddelen om u op dit oogenblik persoonlijk te kunnen schrijven. Wij zijn over Parijs, Marseille, Malta den 24 October hier aangekomen en logeeren op de buitenplaats van mevrouw Rossi, wier overleden echtgenoot een goed vriend van Gerhard was. Te gelijk met ons zijn de reisgenooten van mijn man, dr. Stecker uit Praag, als zoöloog, en de heer von Czillagh uit Graz, die op eigene kosten medegaat, aangekomen. Mijn man heeft zich onder de bescherming

gesteld van den Italiaanschen consul, markies de Guyzueta, aan wien hij van de Italiaansche Regeering een aanbevelingsbrief heeft; overal vinden wij hier, ook op het Fransche consultaat, de vriendelijkste ontvangst. Daar de geschenken voor den sultan van Wadaï eerst over eenige weken zullen aankomen, zoo moeten de heeren zoolang met hun vertrek wachten. Zij gebruiken hun tijd intusschen goed, door het doen van zoölogische, geologische en botanische onderzoekingen en het aanleggen van verzamelingen, daar wetenschappelijke personen zich hier daarmede nooit hebben bezig gehouden. Mijn man heeft een goed vertrouwen op het gelukken zijner plannen, daar hij algemeen hoort, dat het verkeer tusschen hier en Wadai (zij gaan over Koefarah) zeer levendig is."

Wij voegen hier nog bij, dat de leden der expeditie van Rohlfs zich overal op hun doorreis door Frankrijk in de grootste sympathie mochten verheugen. De „Société de géographie" te Parijs hield een bijzondere vergadering, welke door de uitstekendste leden van het Fransche Genootschap werd bijgewoond. In die vergadering ontwikkelde Rohlfs zijn plannen, die algemeen werden goedgekeurd. Het verblijf te Parijs duurde slechts zoolang als noodzakelijk was om de uitrusting (tenten, veldbedden, kleederen, instrumenten) aanteschaffen. De ijzeren waterkisten, welke Rohlfs bij zijn expeditie door de Libysche woestijn gebruikt had, meende men op Malta te koopen, maar zij waren aldaar niet te krijgen. In alle gevallen hoopt Rohlfs in de eerste helft van December van Tripolis naar het binnenland te vertrekken.

Nieuwe werken over Zuid-Afrika.

Dat de belangstelling in de Zuid-Afrikaansche republieken, de diamantvelden, de Engelsche politiek en de toekomst van Zuid-Afrika, niet enkel hier te lande levendig is, maar ook in den vreemde levendig wordt gehouden, blijkt uit het groot aantal werken, bij voortduring over Z.-Afrika uitkomende. Naast de werken onzer verdienstelijke landgenooten, de HH. Schüssler en Tromp, dienen thans weder genoemd te worden: Ernst von Weber *Vier Jahre in Afrika* 1871—1875. Mit Abbildungen in Holzschnitt, einen Plan und einer Karte. 2 Thl. Leipzig (Brockhaus) 1878 en *The Transvaal of To-Day* War, Witchcraft, Sport and Spoils in South-Africa bij Alfred Aylward, commandant Transvaal republic; captain, (late) Lydenberg volunteer corps. Edinburgh and London 1878.

Inhoud en strekking dezer beide werken zijn wel zeer verschillend. Het eerste schildert von Webers reis en verblijf op de diamantvelden, door den Oranje Vrijstaat, Natal en de Delogoa-baai, doch bepaalt zich hoofdzakelijk bij zijn 3½ jarig verblijf op de diamantvelden. Levendig worden de lotgevallen van den Duitschen edelman te midden van de bonte bevolking dier diamantvelden beschreven en het aantrekkelijke van het graven geschilderd. Doch niet enkel de sociale toestanden worden besproken, ook de politiek der Engelschen wordt ter sprake gebracht. Ofschoon de middelen waardoor zij hun macht uitbreiden, niet worden goedgekeurd, acht schrijver toch die macht onmisbaar, met het oog op de toekomst der Afrikaansche republieken en het onderdrukken van den slavenhandel in Zuid-Afrika.

Een geheel anderen geest ademt Aylwards werk. Na de beschrijving van de geschiedenis der boeren, den oorlog met Secocoeni en van het Lydenberg volunteer corps, worden de produkten, de bevolking en de annexatie beschreven en de gebeurtenissen en toestanden na die annexatie uiteengezet. Zijn oordeel over die annexatie luidt aldus: „But sir Theophilus Shepstone's annexation of the Transvaal is of all the most disastrous experiment, yet undertaken. It has cost one Kafir war and will cost another. It has injured the natives, irritated the Boers and thrown the whole country into a state of anarchy". De bedoeling van zijn werk is dan ook ook om, zoo als vroeger Lindley in zijn Adamantia zich tot het parlement wendde en dit zijn onrecht ten opzichte der diamantenvelden voor oogen hield, alsnu de bevolking, vooral de belastingschuldigen, voor de lichtzinnige politiek in Zuid-Afrika gevolgd, de oogen te openen. „England," zoo besluit hij zijn werk, „must pay for colonial military purposes because there is a class, that is daily annexing fresh lands, undertaking new responsabilities and incurring increasing expense for the purpose of extending its own influence and creating vacancies for an ever increasing army of hungry expectants. If this work opens the eyes of rate payers to the fact, that a class exists that *has a policy*, distinct from that of the English people, independent of Parliament and though unknown or unanalysed at home, yet carried on in the name and the power of England, then I will not have written in vain."

Slavenhandel in den Indischen Oceaan.

Het jaarbericht van den Britschen vice-admiraal Corbett, opperbevelhebber in den Indischen Oceaan, over den slavenhandel in die wateren, heeft onlangs het licht gezien. In het jaar, dat den 28 Mei 1878 eindigde, bedroeg het aantal der aan de Oostkust van Afrika veroordeelde slavenschepen 15

met een inhoud van 1719 ton. Het getal der bevrijde slaven bedroeg 60 en dat der vluchtende slaven, aan wie een schuilplaats gegeven werd, was 6. In het vorige jaar waren er 27 schepen van 2760 ton met 438 slaven en 9 ontvluchte slaven. Deze getallen bewijzen een bemoedigende afneming in den slavenhandel aan de Oost-Afrikaansche kust. Negen oorlogschepen waren in 1877—78 aan de kust noodig, maar ten gevolge van de verblijdende afneming van den slavenhandel heeft admiraal Corbett zich in staat gezien, hun aantal aanmerkelijk te verminderen. De meeste dier schepen kruisen tusschen Madagaskar en het vasteland; eenige ook bij Zanzibar. In het gebied van den Sultan van Zanzibar zijn de slavernij en de slavenhandel ten gevolge van de krachtige medewerking van den Sultan aanzienlijk afgenomen.

In de Roode zee is sedert den 1 Januari door de aldaar gestationeerde oorlogschepen een bark met 28 slaven genomen. De Perzische Golf is geheel vrij geweest van den slavenhandel.

De flora van het eiland Rodriguez.

De flora van het eiland Rodriguez is in den laatsten tijd door Balfour bestudeerd. Dit kleine eiland ligt in het zuidelijke deel van den Indischen Oceaan en behoort tot de Maskarenen: Mauritius ligt er het dichtst bij. Zijn flora heeft een bijzonder eilandkarakter, al heeft ook het eiland, in weerwil van de geringe breedte, waarop het ligt, meer een droog en gematigd dan een vochtig en tropisch klimaat. De meest heerschende plantentypus is ontegenzeggelijk de Maskaresische en Aziatische, al ontbreekt ook een vermenging van Polynesische en Amerikaansche vormen niet. Vele soorten, welke er thans algemeen zijn, zijn zonder twijfel door de menschen ingevoerd, en de oude flora van het eiland is waarschijnlijk op dezelfde wijs grootendeels vernietigd als dit van St. Helena bekend is. Een karaktertrek der inheemsche flora is het aanwezig zijn van niet weinig struikgewassen, welke een eigenaardige en interessante verscheidenheid hunner bladeren vertoonen. De bladeren der eerste jaren zijn eenvoudiger en aan den rand weinig of in het geheel niet ingesneden, terwijl die der oudere planten tegenovergestelde karakters bezitten. En wanneer onder uit de oude stammen jonge spruiten komen, zoo doen ook deze, in weerwil van den meerderen ouderdom van den struik, waaruit zij ontspringen, het loof ontkiemen van individuen, zooals dit bij de Australische en Polynesische acacia-soorten het geval is. De eerste bladeren zijn zonder twijfel gelijk aan diegenen, welke oorspronkelijk de soorten gehad hebben, die van het vasteland naar het eiland zijn gekomen, en de latere bladeren zijn degenen, die zich later naar het klimaat van het eiland hebben gewijzigd.

IV.

AMERIKA.

Aangekomen landverhuizers te New-York.

Van den 5 Mei 1847 tot den 1 Juni 1878 zijn in de haven van New-York aangekomen de volgende aantallen landverhuizers:

Uit:		Uit:	
Duitschland	2,146,491	Italië	49,743
Groot-Britannië en Ierland	2,945,107	Spanje	8,468
		Portugal	1,805
Oostenrijk	20,068	Denemarken	35,475
Frankrijk	109,347	Rusland	36,376
Zwitserland	83,801	Griekenland	287
Nederland	39,607	Turkije	281
België	10,315	Uit landen buiten Europa	19,889
Luxemburg	1,236		
Zweden en Noorwegen	169,310	Te zamen	5,677,606

Deze cijfers hebben alleen betrekking op New-York, zoodat de overige havens, als Boston, Philadelphia, Baltimore, Nieuw-Orleans en andere, waar bijna evenveel landverhuizers aankwamen, buiten rekening blijven, zoowel als San Francisco, waar van 1852 tot 1876 alleen uit China 203,000 landverhuizers kwamen.

U. S. Geographical and Geological Survey of the Rocky Mountainregion.

De verslagen van bovenstaande opneming, zooals bekend is, uitgegeven door het U. S. Department of Interior hebben de geografische wetenschap weder verrijkt met een degelijk en prachtig uitgevoerd werk, volume III, dat den titel draagt Contributions to North American Ethnology, en nader: Tribes of California bij Stephen Powers. De heer Stephen Powers heeft gedurende drie jaren (1873—1876) onder de Indianen-stammen van Californië gereisd en gewoond, zoodat hij zeker beter dan iemand op de hoogte kan zijn van 't geen in dit werk wordt beschreven „the habits and customs,

the legends, religions beliefs and geographical distribution of the California Indians."

Volgens den schrijver bestaan bepaalde punten van verschil tusschen de Californische Indianen en de overige stammen. Eenigszins komt dit verschil reeds uit in het gebruik van wat de schrijver noemt de „assembly-chamber," in het niet martelen van krijgsgevangenen, het verbranden, en het overwicht van een soort van plutokratie, waarvoor schrijver een nieuw woord schept, de „dorokratie", de heerschappij der gevers. Eenigszins, zeggen wij, omdat de verbranding en de assembly-chamber ook bij eenige naburige stammen in gebruik is en verbranding bovendien in Californië niet algemeen mag heeten. Een belangrijk punt van verschil tusschen de Californische en Painti- of Nevada-Indianen bestaat verder daarin, dat de laatsten hun huizen meer of minder op heuveltoppen bouwen, terwijl de eersten daarvoor de oevers van stroomend water opzoeken. Het grootste punt van verschil vormt echter de taal. In de Californische taalstammen treft men zeer veel klinkers aan en een zeer bepaald streven naar harmonie. Op eenige uitzonderingen na zijn al die talen, schoon door haar eenvoud, de kortheid van woorden, en het melodieuse. Ook voor deze taal geldt dus weder dat zij het volk is, wanneer men in aanmerking neemt wat de schrijver van de stammen zelf bericht, dat zij vreedzamer, zachter, (verwijfder) gevoeliger zijn dan de naburen.

De woonplaats der verschillende stammen, die achtereen volgens besproken worden, de Ka-rok., Yu-rok, Tol'-O-wa enz. wordt door een zeer uitvoerige „Map showing the distribution of the Indian tribes of California" aangetoond.

Jongste opname van de Amazonen-rivier door de Unie.

De New-York Herald van den 23 October j. l. bevat een kort verslag van de opname der Amazonen-rivier, juist voltooid, en wel door Commander Selfridge van de Marine der Unie, den welbekenden onderzoeker van de wegen voor een internationaal kanaal tusschen Darién en Panama. Het voornaamste doel van de opname was om een nauwkeurige hydrografische kennis te verkrijgen van den benedenloop van den grooten zijtak, de Madeira, waarop kolonel G. E. Church gedurende geruimen tijd bij het Bestuur der Unie had aangedrongen; bovendien is ook de Amazonen-rivier tot aan de monding der Madeira opgenomen. Zooals bekend is, mag deze opname niet de eerste genoemd worden. Deze geschiedde door het Braziliaansche gouvernement onder bevel van kapitein Josè da Costantzevedo. De resultaten zijn neergelegd in een grooten rivieratlas, voor 10 jaren uitgekomen. Zelfs nog vroeger, in 1846, werd reeds een gedeelte van de Beneden-Amazone tot Obydoo door luitenant de Montravel van de Fransche marine opgenomen. Ook zijn kaarten zijn bij geografen en zeelieden niet onbekend.

Het klimaat van en de sterfte te Recife of Pernambuco.

Ons medelid, de Heer Victor Fournié, zond ons ten geschenke een werk, door den Heer Emile Béringer, chef du service topographique de la Province de Pernambuco, uitgegeven onder den titel: *Recherches sur le climat et la mortalité dela ville du Recife ou Pernambuco.* Wij vestigen om meer dan één reden volgaarne de aandacht op dit werk.

De haven Recife, waarop wij als Hollanders nog niet alle betrekking verloren hebben, is voor alle schepen, die het Zuidelijk halfrond bezoeken, een zeer belangrijke plaats. Zij ligt van alle Braziliaansche plaatsen het dichtst bij Europa en het best voor den handel. Zij wordt dan ook steeds door een grooter aantal schepen bezocht. In 1870 bedroeg het cijfer van den uitvoer 95, van den invoer 108 mill. francs, terwijl nog bovendien vele schepen de stad aandoen, als rustpunt op de reis of om handelsrenseignementen te verkrijgen. Bovendien is ook de provincie Recife om den rijkdom harer producten een der aanzienlijkste van Brazilië. Toch zou de handel met die stad aanzienlijker kunnen zijn, wanneer aangaande het klimaat geen verkeerde denkbeelden rondliepen. — Wegens zijn ligging dicht bij den evenaar en de verhalen der matrozen staat het in den reuk van onuitstaanbare hitte en schrikwekkende ongezondheid.

Naar de meening van den heer Béringer (en juist om dit te bewijzen schreef hij zijn werk), is het te Pernambuco minder warm dan te Parijs of te Bordeaux (namelijk in den zomer), en is de sterfte er geenszins grooter. De Fransche handelaar en industrieel zouden er dan ook weder gerust hun kantoren of werkplaatsen kunnen oprichten en er Europeesch personeel heenzenden. Door een uitvoerige bespreking van de meteorologie der plaats (de temperatuur, winden, regen, verdamping, luchtdruk, relatieve vochtigheid, magnetische declinatie enz.) en van de sterfte wordt de waarheid van zijn beweren nader aangetoond.

V.

AUSTRALIË.

Reis op Nieuw-Guinea.

De Proceedings, van de Royal Geographical Society (Januari 1879) deelen mede, dat J. Chalmers, die voor ongeveer een jaar een station van het Londensche zendeling-genootschap te South Cape vestigde, onlangs een reis gedaan heeft in het zuidoostelijke deel van Nieuw-Guinea, en wel in gezelschap van den heer Chester, den magistraat van Thursday Island. Veel tot dusver onbekend land werd betreden en de kennis der sterk ingesneden kustlijn grootelijks vermeerderd. Volgens de „Colonies and India" werden achttien bevolkten dorpen ontdekt, de inboorlingen, hoewel zacht en volgzaam, waren toch bijgeloovig en stijf. Behalve zeven rivieren en tallooze riviertjes werden drie bergketenen en uitgestrekte baaien en meren gezien. Het land was rijkelijk voorzien van water en zeer rijk. Nog gedurende dezen winter zullen er vollediger en authentieke bijzonderheden van Chalmers tochten in een voordracht van Dr. Mullens voor de R. G. Society gegeven worden.

Bevolking van Nieuw-Zeeland.

De volkstelling in de Britsche kolonie Nieuw-Zeeland, welke in het begin van Juni dezes jaars gepubliceerd is, wijst, met inbegrip van 4300 Chinezen, maar zonder de Maoris, een bevolking aan van 414,171 zielen, van welke 230,898 tot het mannelijk en 183,273 tot het vrouwelijke geslacht behoorden. De Chatham-eilanden telden 100 mannelijke en 73 vrouwelijke personen.

VI.

POOLSTREKEN EN OCEANEN.

Tijdingen van de Zweedsche expeditie uit de Siberische IJszee.

Wij ontvangen uit Bremen, dato 7 December, de volgende mededeeling:

De vorige week zijn de eerste berichten aangaande de expeditie van Nordenskiöld, die tot aan het bereiken van de monding der Lena loopen, aangekomen en door Zweedsche en Deensche couranten gepubliceerd. Zij werden door de stoomboot Lena tot Jakoetsk en van daar uit door de Siberische post verder verzonden. Zij beschrijven de reis tot kaap Tsjeljuskin zeer uitvoerig, maar van daar tot de Lena-monding zeer kort wegens gebrek aan tijd. Het is zoo goed als zeker, dat de expeditie de Beringstraat niet heeft bereikt, maar bij de kust van Noord-oost Siberië, misschien bij de Nieuw-Siberische eilanden of bij Wrangels- (Kellett's) land overwintert. Bij voortduring kan nog in den nawinter bericht van de expeditie over het ijs naar het Siberische vasteland tot ons komen. (*)

De eerste brief van Prof. N. is d.d. 20 Aug. van een plaats iets ten oosten van kaap Tsjeljuskin. De stoomboot „Vega" en de „Lena" hadden den 10 Augustus 's morgens hun vaart oostelijk van de monding der Jenisei voortgezet, en hun koers vooreerst naar de westelijkste der Kammenyje-eilanden, die voor de monding der Pjasina liggen, gericht. Bij een bewolkten hemel was de lucht + 10.4° C, de temperatuur der zee eerst + 10° later + 8°, het zoutgehalte zeer weinig. In den loop van den dag werd geen ijs gezien. Begunstigd door een frisschen wind uit het Z.-O, kon de Vega met volle zeilen haar reis beginnen; later op den dag werd de zee weder met nevel bedekt. De schepen gingen daarom met groote voorzichtigheid verder, vooral daar zij eilanden passeerden, die niet op de zeekaarten aangegeven stonden. Ook den volgenden dag was het mooi weêr en de zee vrij van ijs. Alleen de mist werd zoo dik, dat de schepen bij een van de kleine eilanden, die zij op hun vaart ontmoetten, liggen blijven moesten. Dat eiland bestond uit een gneiss formatie, spaarzaam bedekt met grint of grof zand en gedeeltelijk met schraal mos begroeid. Het vochtige weer had gedurende de zomermaanden de steenen en berghellingen rijkelijk met mossen doen begroeien.

Het zeewater had een gering zoutgehalte, ten minste aan de oppervlakte, en de zeeplanten ontbraken daar bijna geheel, terwijl het sleepnet der zoölogen daarentegen een rijken voorraad van zuivere zeevormingen opleverde.

Tegen den namiddag van den 11 Aug. was het weer opgehelderd, zoodat men verder zeilen kon. Enkele stukken ijs vertoonden zich en tegen den nacht nam het ijs geducht toe; toch waren de schotsen nog niet zoo talrijk, dat het

---

(*) Vóór het afdrukken van dit blad lazen wij in de dagbladen een paar berichten, volgens welke Nordenskiöld op gevaarlijke wijs door het ijs is ingesloten, en de Russische regeering last heeft gegeven hem hulp te doen toekomen.

zeilen daardoor belemmerd werd. Dewijl door deze omstandigheden de vaart veel langzamer vorderde, kon de temperatuur der zee des te beter onderzocht en het werk met het sleepnet zooveel te beter verricht worden. Het ijs scheen meest los te zijn, zoo verteerd, dat het veel meer op een samenhangende ijspap dan op werkelijk vast ijs geleek.

Het was zeker dat dit ijs in weinig dagen geheel verteerd zoude zijn. Hoewel zich voor en na zulk een dikke nevel over de zee verspreidde, dat de schepen elkander door de stoomfluit van hun nabijheid kennis moesten geven, werd de vaart toch naar het N. Oosten voortgezet, langs een onbekenden weg, die met eilandjes bezaaid was, een scheerengordel, die zich van Dicksonshaven langs de kust tot kaap Tsjeljuskin uitstrekt. Dat het schip tijdens den langen zeiltocht geen enkelen keer aan den grond raakte was een bewijs, hoe het door Luitenant Palander met behulp van de beide officieren Brusewits en Hovgaard gedirigeerd werd. Het zoutgehalte van de zee werd meer, terwijl de temperatuur verminderde. Te gelijk werd het organisch leven op den bodem der zee rijker. Zoo verkreeg Dr. Stuxberg in den nacht van den 13 op den 14 Augustus, terwijl het schip aan een stuk drijfijs vastgehecht was, een menigte verschillende soorten van zeedieren, b. v. een exemplaar van Alecto Eschrichtii en veel zeesterren (Asterias Linchii en panopla) Pycnogoniden en anderen. Door middel van het sleepnet werden dicht bij land door Dr. Kjellman verscheidene groote zeeplanten buitgemaakt. Daarentegen was op het land het hoogere plant- en dierleven zoo spaarzaam, dat de kust zich in vergelijking van het rotsachtige strand van Spitsbergen en West-Nowaja Zemlja als een volslagen woestenij vertoonde. De vetganzen, zeezwaluwen en andere zeevogels, welke bij Spitsbergen in duizendtallen voorkomen, zijn hier volstrekt niet aanwezig. Meeuwen, die met haar voortdurend geschreeuw daar de lucht vervullen, komen hier zeer spaarzaam voor. Sneeuwvinken vindt men er in zes of zeven soorten; eenige soorten van ganzen vindt men in groote menigte op het land. Bovendien wordt er in de vogelwereld nog een soort uil (strix nyctea) en een soort valk gevonden. Overigens trof de expeditie twee walrussen en eenige robben (Phoca barbata en Phoca hispida) aan. Visschen komen hier waarschijnlijk in groote menigte voor.

Terwijl het schip aan een der schotsen vastgebonden lag, van welke eenige dik en sterk genoeg waren om 10 menschen te dragen, begaf Prof. Nordenskjöld zich met Luitenant Nordquist op het ijs om te zien, of hij niet eenige sporen kon vinden van die merkwaardige stof van kosmischen oorsprong, die hij in het jaar 1872 op het ijs aan de Noordkust van Spitsbergen gevonden had. Luitenant Nordquist ontdekte op de sneeuw eenige gele vlekken, die bij nadere onderzoeking aan boord geen organische stof bleken te zijn, maar zich als een grof korrelig zand, als volkomen gevormde kristallen van 1 à 2 milimeter in doorsnede, vertoonden. Van den 14 tot den 18 Aug. lagen de schepen op helder weer wachtende in een uitstekende haven tusschen het Taimyr-eiland en het vasteland voor anker. Nordenskjöld noemde deze haven Actinia-haven naar de menigte Actiniën, die hier dagelijks te voorschijn gehaald werden. Het land was zonder sneeuw en bedekt met een grauwgroenen plantengroei, die uit grassoorten, mossen en korstmossen bestond.

Het aantal der soorten van phanerogamen was zeer klein; de ontwikkeling der mossen en korstmossen zeer rijk. Aan den oever was een rendierweide, die veel beter was dan die in de aan rendieren zoo rijke dalen, die aan de Belsund, Isfjord en Storfjord op Spitsbergen gelegen zijn. Zeer zeker hebben Russische jagers deze kusten in lang niet bezocht. En toch vertoonden zich maar weinig rendieren. Kapitein Johannesen meende, dat de oorzaak, van 't geringe aantal rendieren bij de wolven te zoeken was, waarvan de sporen gevonden werden. De straat, die het Taimyreiland van het vasteland scheidt, werd door de stoombarkas onderzocht. Professor Nordenskjöld beschouwt de Actiniahaven als een geschikt punt voor een der observatiestations, die volgens het voorstel van den Heer Weyprecht rondom de pool opgericht zullen worden. De haven bestaat in een naar alle zijden beschutte bocht met een goede ankerplaats. In weerwil van den nog steeds heerschenden nevel lichtten de beide schepen Vega en Lena het anker om de reis naar Kaap Tsjeljuskin voort te zetten.

De schepen stoomden langs de westzijde van het eiland Taimyr, voor welke een menigte kleine eilanden liggen, die niet op de kaart opgegeven staan.

De noordelijke spitse punt van het eiland Taimyr schijnt zich niet zoover naar het noorden uit te strekken als de kaarten het aangeven. IJs wordt zeer weinig aangetroffen en dan nog alleen los ijs, dat er zeer verteerd uitzag. Al dat ijs was bijna gesmolten. Ook de Taimyrbocht was nagenoeg zonder ijs. Op de vaart bespeurde men een zwakke deining. Den 19 Aug. werd langs de kust van Tsjeljuskin-schiereiland en wel in een bijzonder zwaren mist, die alleen voor enkele uren zooveel optrok, dat men den omtrek van het land zien kon, verder gezeild of gestoomd.

Op de vaart trof men een uitgestrekt samenhangend ijsveld aan, dat zich voor een bocht aan de westkust van het eiland Taimyr vastzette. Door de werking der straalbreking scheen het ijsveld sterk en hoog, maar kwam men er nader-

bij, dan zag men dat ook dit vaste ijs even als de ijsstrepen die men hier en daar aangetroffen had, verteerd was. De nevel verhinderde ver te zien en Prof. Nordenskjöld vreesde reeds dat de noordelijkste punt van Azië zoo door den nevel versluierd zoude zijn, dat een landing onmogelijk was. Maar eensklaps vertoonde zich een ijsvrije kaap in het Noord-oosten. Een weinig meer noordelijk opende zich een ijsvrije bocht landinwaarts. Hier wierp de Vega den 19 Aug., 6 uur na den middag, haar ankers uit.

De Zweedsche vlag werd in top geheschen en met een der weinige kanonnen, die de Vega aan boord had, werden salutschoten gedaan. Het eerste doel der expeditie, de noordelijkste punt van de oude wereld, was bereikt. De lucht was opgeklaard en de kaap lag voor ons in zonneschijn, zonder sneeuw.

Even als bij de eerste landing aan de Jenisei trof men ook hier een grooten ijsbeer aan, die intusschen, nadat de salutschoten gedaan waren, voor de kogels van de jagers vluchtte.

De Vega bleef bij Kaap Tsjeljuskin tot den volgenden middag, om een nauwkeurige astronomische plaatsbepaling van dit gewichtig punt te kunnen nemen en den zoöloog en botanicus gelegenheid tot het doen eener excursie aan land te verschaffen. Kaap Tsjeljuskin vormt een lage landspits, die door de bocht, waarin het schip lag, in twee deelen gedeeld werd. Een bergrug loopt langzaam afdalende van het oostelijke strand parallel met de kust naar het Zuiden.

Naar vermoedelijke berekening en op grond der astronomische waarnemingen, en der uitgevoerde triangulatie ligt de westelijke punt op 77° 36′ 37″ N. Br. en 103° 25′ 5″ O.L. van Greenwich, de oostelijke punt nog wat noordelijker en wel op 77° 41′ N. B. en 104° 1′ O. L. Meer landinwaarts wordt de berg hooger, tot 1000 voet. Zoowel de bergrug als het vlakke land waren ten naastenbij zonder sneeuw.

Op de meeste plaatsen van het strand was evenwel een ijsrand achtergebleven. De bodem van het vlakke land bestond volgens het onderzoek van Prof. Nordenskjöld uit leem; de gesteenten waren recht opstaande schieferlagen zonder versteeningen, rijk aan kristallen van zwafelijzer; aan den buitenkant waren de schieferlagen met groote kwartsaderen doorsneden. — Van phanerogamen kon Dr. Kjellman hier slechts 24 soorten vinden, waarvan de meesten zich onderscheidden door de eigenaardigheid dat zij dichte klompen in den vorm van een halven bol vertoonen. Het had er veel van, alsof de planten van het schiereiland Tsjeljuskin beproefd hadden verder naar het noorden te verhuizen, en bij den buitensten heuvel aan zee halt hadden moeten maken. Hier vond men op een betrekkelijk klein terrein bijna alle planten zoowel phanerogamen als kryptogamen, bij elkander, terwijl men verder landwaarts in vele daarvan te vergeefs zocht. Het dierlijk leven op het land wedijverde met het hooge plantenleven in armoede. Van vogels waren er geen andere dan eenige Tringa-soorten, de Anser bernicla, de eidergans en een berguil. In de zee voor de landspits, die, op eenige ronddrijvende stukken ijs na, geheel vrij van ijs was, zag men een walrus, twee walvisschen en eenige zeehonden (phoca hispida). Door middel van het sleepnet werden van den bodem der zee verscheidene groote zeeplanten o. a. Laminaria Agardhi en een groote menigte lagere dieren opgehaald, waaronder vele groote exemplaren van Idothea entomon, een soort Isopoden enz.

Een tweede brief van Prof. Nordenskjöld is op de vaart tusschen kaap Tsjeljuskin en de monding der Olenek geschreven en dateert van 21—26 Augustus. Wij geven ook van dezen een uittreksel. Nadat de Vega den middag van 20 Aug. het anker gelicht had, was de zee in de onmiddellijke omgeving van de Noordkaap van Azie zoo vrij van ijs geworden, dat Prof. Nordenskjöld hoopte dat hij niet alleen langs de kust, die een eind lang aan de andere zijde van kaap Tsjeljuskin zuidelijk loopt, maar ook verder in Oostelijke richting tot aan de Nieuw-Siberische eilanden een open zee zou vinden.

Overeenkomstig het plan der expeditie nam hij dus den koers Oost ten Zuiden in de hoop in die richting een westelijke voortzetting der Nieuw-Siberische eilandengroepen te vinden. Den 20 en 21 Aug. stoomde de expeditie in de genoemde richting tusschen het drijfijs door, dat voordurend zeer verstrooid lag, maar uit grootere zwaardere velden bestond dan zij nog ergens hadden aangetroffen. Ongelukkig werd de vaart van het schip door den dikken nevel zoo moeielijk, dat men alleen de ijsvelden en ijsstukken zien kon, die in de onmiddellijke omgeving van het schip waren. Men kon daardoor geen overzicht krijgen van de uitbreiding en den stand van het ijs. Nadat men in den nacht van den 22 door tamelijk zware velden van drijfijs heengezeild was, kon de expeditie in den loop van den dag in oostelijke richting niet verder komen. Zij nam daarom den koers meer zuidelijk, doch ook in die richting stiet men weldra op ijs, voor zoover men het in den zwaren nevel herkennen kon. Om beter weêr af te wachten ging de Vega tegen den middag naar een groot ijsveld. Uit de verte zag het er groot en sterk uit; toen men er op ging, zag het er evenwel zoo verteerd uit, dat men met zekerheid kon aannemen, dat het binnen korten tijd gesmolten zoude zijn. Toen het weer helder werd, stoomde men verder. Een klein uur was het schip genoodzaakt zich met

ijsankers aan een ander ijsveld vast te hechten. Vroeg in-den morgen van den 23 klaarde de lucht iets op. De expeditie stoomde verder, maar geraakte in 't drijfijs en kwam eerst 's avonds half zeven weer in open water. De diepte der zee bedroeg gedurende dezen zwerftocht in het ijs tusschen de 33 en 35 vadem; nu begon zij te verminderen, een bewijs, dat men in de nabijheid van land was, wat dan ook 's avonds tegen 8 uur 45′ gezien werd. De noordoostelijke kaap van het oostelijke schiereiland Taimyr, zooals zich dat land deed kennen, lag op ongeveer 76° 30′ N, Br. en 118° O. L. Gr. De zee was op een afstand van 15′ tot 16′ van de kust geheel vrij van ijs. Zes minuten van de kust liep de diepte der zee van 6 tot 12 vadem uit een. De lucht was opgeklaard. Een noordwesten wind bracht het schip snel zonder stoom over een geheel effene zee. De hoogten aan het strand vertoonden dezelfde eigenaardige cilindervormige gedaante als het oostelijke strand van de Jenisei tusschen de Mesenkin en Jakowjewa. Bergen van minstens 2 à 3000′ hoogte vertoonden zich landinwaarts op eenigen afstand van het strand en de toppen waren (kleine verzamelingen ijs in de spleten er afgerekend) evenals de kruinen der bergen geheel zonder sneeuw. Ook schijnen er kleine gletschers voor te komen, die naar gissing van 800—1000 voet boven den spiegel der zee reikten. Het dierlijke leven der zee werd rijker. Dr. Stuxberg verkreeg met het sleepnet op een diepte van 35 vadem een menigte prachtige zeedieren, verder zeesterren enz. In minder diep water verkreeg men een grooten rijkdom van minder ontwikkelde dieren. De dieren die hier voorkomen, zijn zuivere ijszeetypen en in dien zin van zeer groote wetenschappelijke waarde. Dikwijls kon men van het schip geen spoor van ijs zien en zeilde het schip daar, waar de kaarten tot dusver land aangaven. Tegen elf uur des voormiddags van den 24 Aug. werd van bakboordzijde land geroepen. Het was bepaald het eiland, dat onder den naam Preobraschenski-eiland, in het begin van de mondingsbocht der Chatanga op de kaarten aangegeven staat. Het ligt vier lengtegraden oostelijker dan de zeekaarten opgeven.

Het eiland bestaat uit een steile helling, die horizontaal gelegen lagen begrenst en waarin men versteeningen hoopte te vinden. Gedeeltelijk met het oog daarop, deels om Dr. Kjellman en Almquist gelegenheid te geven voor een excursie op het land in deze nog nimmer door een wetenschappelijk reiziger bezochte streek, liet Prof. Nordenskjöld het schip eenige uren ankeren.

De noordoostelijke helling van het eiland, dat zich naar de opmetingen van luitenant Nordquist tot 300 voet van het strand verheft, wemelde van tallooze vetganzen en meeuwen (Larus trida tylus). Aan het strand werden twee beren geschoten. De met gras begroeide zuid-kust vertoonde een weelderigen plantengroei en verschafte den botanicus een rijken buit. Hier werden ook verscheiden berguilen, vetganzen en meeuwen gevonden.

Van insecten vond men een soort Staphilinus; verder drie exemplaren eener Chrysomela, verscheiden Dipteren en Arachniden.

In de kalklagen vond men de verwachte versteeningen niet, wel een Belemnit, een bewijs dat het eiland bestaat uit die lagen, die de sekundaire periode vormden en waaruit een uitgestrekt deel van Noord-Siberië's laagland gevormd is.

's Avonds te 10 uur werden de ankers gelicht. De expeditie bevond zich toen op 73°—74° NB. en de nachten begonnen donker te worden. Luitenant Palander moest met groote voorzichtigheid varen, inzonderheid omdat de kusten onduidelijk op de kaarten aangegeven zijn, en de zee, die wij voor ons hadden, zoo ondiep was, dat op de meeste punten tot aan de Lena-monding maar 5—8 vadem water stond. Sedert den avond van den 23 had de expeditie heerlijk weer en was de zee geheel zonder ijs. Naar de ondervinding, die de expeditie in deze dagen opgedaan had, wordt de noordkust van Siberië in den nazomer niet meer door ijs geplaagd dan de Witte zee in het midden van den zomer. De oorzaak hiervan is, zooals Prof. Nordenskjöld in het programma van zijn expeditie reeds opgaf, in de massa warm water te zoeken, die de groote Siberische rivieren in de zee voeren. Dit werd door de hydrographische onderzoekingen der expeditie nog verder bevestigd. Dagelijks werd zes keer de temperatuur aan de oppervlakte der zee bepaald en werden meteorologische waarnemingen gedaan. Verder werden 2—3 keer daags de temperatuur enhet zoutgehalte der zee op verschillende diepten vastgesteld. Dit werk werd door luitenant Palander en Bove verricht. De temperatuur op den bodem der zee wisselde naar de diepte, die tot 30 meter bedroeg, tusschen —1° en — 1 $^{1}/_{10}$° C. af. De zwaarte van het zeewater bedraagt van 1.026 tot 1.027, en komt overeen met een zoutgehalte dat weinig minder is dan dat van het water uit den Atlantischen Oceaan. Aan de oppervlakte der zee is de temperatuur zeer uiteenloopend, bijv. bij Dicksonshaven + 10°, iets zuidelijker dan de Taimyr bocht + 5,4°. in het drijtijs voor die straat + 0.8°, buiten voor de Taimyrbocht + 3°, bij kaap Tsjeljuskin — 0.1°, voor de Chatangabaai + 4° en tusschen Chatanga en de Lena + 1.2 tot + 5.8°. De zwaarte van het water van de oppervlakte der zee heeft in dezen tijd in een breede geul langs de kust niet meer dan 1,023 bedragen en was soms maar 1,01 en minder

Naar de meening en de waarnemingen van Prof. Nordenskjöld gaat een smalle warme stroom van zout water aan de oppervlakte van de mondingen der Ob en Jenisei eerst langs de kust in noordoostelijke, daarna onder den invloed der draaiing van de aarde in oostelijke richting. Andere dergelijke stroomingen worden te weeg gebracht door de Chatanga, Anabar, Olonek, Lena, Jana, Indigirka en Kolyma, welke rivieren gezamenlijk hun door den heeten zomer van Siberië meer of min verwarmd water in de IJszee uitstorten, en deze aldus gedurende een korten tijd van het jaar langs de kust bijna geheel vrij van ijs maken. Prof. N. heeft dus in zijn plan voor de expeditie deze toestanden zeer juist beoordeeld.

Luitenant Hovgaard van de Deensche zeemacht schrijft van de monding der Lena den 27 Augustus in een door een Kopenhaagsch dagblad gepubliceerden brief het volgende.

Mijn laatsten brief verzond ik uit Dicksonshaven den 9 Aug. Den volgenden morgen zeilden wij verder en ontdekten dadelijk dat de kaarten slecht waren, daar de kust veel westelijker was dan men geloofde. Toen wij Dicksonshaven verlieten, was het heerlijk helder weer, maar den volgenden morgen hadden wij nevel, die ons onophoudelijk vervolgde. Ondanks den nevel ging het toch snel vooruit en reeds den volgenden dag den 11 Augustus passeerden wij Kaap Sterlegoff, het uiterste punt tot nu toe door een schip bereikt.

Op' onzen weg passeerden wij dagelijks eilanden, die niet op de kaart geteekend waren. Reeds maandag voormiddag, den 12 Aug., hadden wij ijs, maar het was zoo weinig, dat wij er niet opletten. Na den middag ontmoetten wij intusschen dichter ijsgordels welke wij te vergeefs zochten door te breken. Het was een eigenaardige vaart. Met volle kracht liepen wij tegen de vaamdikke ijsschotsen, om plaats te maken zoowel voor ons zelf als voor de kleine Lena, die van ijzer is en dus niet zooveel verdragen kan als de Vega met hare 23 duim dikke eikenwanden.

Na een korten tijd moesten wij omkeeren: het was onmogelijk op deze plaats er door te breken. Eerst tegen den avond vonden wij een passage en verder stuurden wij naar het Oosten. Het was een overheerlijke vaart. In het zuiden stond het Taimyr-land vuurrood in de middernachtszon, die door de refractie hoog boven den noordelijken horizon opgeheven werd, terwijl het ijs zich in de lucht spiegelde en de meest phantastische vormen aannam. Een beer was onvoorzichtig genoeg om dicht bij de Lena te zwemmen en moest deze onvoorzichtigheid met zijn leven boeten. Over de spiegelgladde oppervlakte van de zee gleden de schepen, verder verscheidene kleine eilandjes passeerende, aan welker kusten nog ijs lag. Maar de pret duurde niet lang. Den volgenden morgen reeds moesten wij weer, zooals gewoonlijk, tusschen dicht drijnijs manoevreeren en plotseling kregen wij op een distantie van ongeveer 1000 ellen land in het gezicht. Zoo als van zelf sprak, ankerden wij dadelijk en wachtten een heldere lucht af, die ook 's middags ten 3 uur kwam, maar reeds na twee uur kwam er weer nevel en ijs. Door dezen dreven wij oostwaarts, tot wij met de eerste de beste gelegenheid een kleine bocht in de straat tusschen het Taimyr-eiland en het vaste land opzochten. Naar een soort polyp die zich daar in groote massa's bevond, noemden wij die bocht Actinia-haven. Van hier uit maakten wij verscheidene uitstapjes met de stoombarkas. Den 18 Aug. werden wij eindelijk uit onze gedwongene schuilplaats in Actinia-haven bevrijd, doordien de wind veranderde en het ijs voortdreef. Zooals gewoonlijk in nevel stuurden wij naar Tsjeljuskin, wat wij den volgenden morgen in 't zicht kregen. Zonder het land zelf te zien, alleen door den ijsrand te volgen, bereikten wij tegen den avond de door Tsjeljuskin aangegevene kleine bocht westelijk van de noordkaap van Azië. Met welke vreugde zeilden wij dit voorloopig doel van ons streven te gemoet! Van alle masten wapperden vlaggen en de eerwaardige noordkaap der oude wereld met vijf schoten salueerend voer de Vega trotsch de bocht in. Om het tot een volmaakt gelukkig feest te maken, brak de zon door den nevel en vertoonde ons een hoog met sneeuw bedekt gebergte in den achtergrond. Van den top van een grooten ijsberg staarde een ijsbeer verbaasd naar de onverwachte gasten en rende, nadat hij eenige schampschoten gekregen had, in het gebergte terug.

Toen den volgenden morgen de waarnemingen gedaan waren, bouwden wij een berg van steenen, waarin wij een document legden, dat opheldering gaf over den voortgang der expeditie en ons plan voor de toekomst. Ten 1 uur namiddags van den 20 Aug. lichtten wij het anker en stuurden oostelijk. Wij hadden weder verscheidene dagen met nevel en ijs te kampen, tot wij de kust van het oostelijk Taimyr-schiereiland bereikten, waar wij een steeds open vaarwater vonden.

De kust lag bijna 50 Engelsche mijlen westelijker dan de kaart opgaf. Den 25 Aug. ankerden wij bij een vogel-eiland in de mondig der Chatanga bocht. Nadat alle waarnemingen gedaan waren, zeilden wij verder en zijn thans in de monding der Lena, waar wij de Lena verlaten, die naar haar toekomstig vaderland Jakoetsk gaat, waar zij meteen onze post bezorgt. Over weinige maanden hopen wij in Japan te zijn en de noordoostpassage is dan door een schip bevaren.

De reis van het stoomschip „Fraser" naar de Beneden-Jenisei en terug.

(Volgens uit Bremen ontvangen berichten van December '78.)

Het bericht dat kapitein Nilsson, gezagvoerder van het stoomschip „Fraser" zijn reeder, den heer Sibiriakoff, over zijn reis heen en terug naar de Jenisei, in den afgeloopen zomer gedaan, toezond, is van den volgenden inhoud:

De Fraser ging den 17 Juni 1878 van Gothenburg in zee, voorzien van levensmiddelen en kleeren voor de manschappen voor 14 maanden, voor 't geval zij overwinteren moesten.

Aan boord bevindt zich als passagier Dr. Svenonius, die zich naar de goudwasscherijen van Ivaloljoki in Finsch Lapland wilde begeven. De stoomboot liep te Tromsö binnen om kolen in te nemen. Bij de vaart om de Noord-kaap kwam een zware zuidwestenstorm opzetten, die tot een orkaan overging: de zee was verschrikkelijk. Hoewel de machine in den nacht van den 27 ligt beschadigd werd, liep de Fraser toch goed voor den wind; den 28 hield de wind op en 's avonds ankerde het schip in de haven van Wadsö, waar Dr. Svenonius aan land ging. Hier bleef het schip wachten op het binnenloopen van het zeilschip „Express," dat den 30 Juni met nieuwen kolenvoorraad voor de Fraser aankwam. Den 15 Juli ging de stoomboot Fraser met de Express op sleeptouw in zee en nam zijn koers onder goed weêr en harden wind naar het eiland Kalgujeff. Den 17 werd dat eiland gepasseerd en toen de koers naar het eiland Waigatsj gericht; daarbij moest de Express wegens den harden wind aan zich zelf overgelaten worden en kwam door regen en nevel spoedig uit het gezicht. Den 20 kwam het eiland Waigatsj in het gezicht en op denzelfden dag nog liet men het anker in de Jugor-straat vallen. Er woei een stevige bries en de lucht was zwaar van regen. Den volgenden morgen zag men de Express en den volgenden dag werd de vaart naar de Samojeeden-baai voortgezet, waar de beide schepen den avond van den 22 ankerden.

Volgens de ontvangen instructiën moesten de schepen (Fraser en Express) hier op de Zweedsche expeditie „Vega en Lena" wachten.

De Vega kwam den 30 en de Lena den 31 binnen. Den 1 Augustus ging de kleine vloot, de Fraser met de Express op sleeptouw, naar de Kara-zee, waar zich nog eenig drijfijs bevond, wat echter niet hinderlijk was. Den 4 kwam er weêr storm opzetten en moest de Express weêr aan zich zelf overgelaten worden. Den 7 werd in den omtrek van Dicksons-haven land gezien. De Fraser stoomde tusschen de buitenste rotseilanden door, en daar bij noordenwind geen haven aangetroffen werd, door de straat, die dat eiland van het vaste land scheidt. Nadat het eiland op die wijze omgevaren was, vond men de stoomboot Lena aan de westzijde van het eiland voor anker liggen en de Express eveneens in de nabijheid. De Fraser ankerde in Dicksonshaven en de Lena volgde den volgenden dag zijn voorbeeld. Den 9 kwam de heer Serebrennikoff, de agent van den heer Sibiriakoff, aan boord, van de Fraser. Deze begon nu zijn vaart in de monding der rivier, waar, toen de eerste eilandengroep bereikt was, de Express weer, wegens harden wind, voor eenigen tijd aan zich zelf moest overgelaten worden. Den 11 bereikte men Sopothschnaja Korga, waar een van de Jenisei reeders, Sotnikoff, aan boord kwam, en verder naar Goltschika, waar het bericht kwam, dat de lading rogge verder stroomopwaarts, deels in Dudinskoi, deels in Saostrowski lag. De vaart ging door de Briochowski-eilanden, waarbij de stoombarkas vooraan ging en onophoudelijk gelood moest worden, zoodat de reis daardoor langzaam voortging.

In Mesenkin kwam een man aan boord, op een andere plaats van de rivier weer een, den 13 een derde persoon. Den 14 ankerden de schepen in Tolstonos en kwamen den 15 's avonds te Saostrowsky aan. Hier was een magazijn op den oever opgericht, maar zoo hoog, dat men er niet bij komen kon.

Een lichterschip met tarwe en talk lag hier hoog op den oever gedreven. Er was water genoeg en een goede ankerplaats; kapitein Nilsson liet toen een brug maken, om direct op den oever te kunnen lossen. Den 17 begon het lossen en het was den 21 gedaan. Daarop werden kolen ingenomen van de Express en nu stoomde de Fraser naar Dudinskoi om de lading, die daar sedert den vorigen zomer lag, in te nemen.

Dudinskoi werd nog denzelfden avond bereikt. Door regen en storm, alsmede door den slechten ankergrond, kwam het schip 's nachts in beweging en zocht men den volgenden morgen een veiliger ligplaats op.

Daar wind en stroom zeer hevig waren, kon men de booten niet langs het schip houden en met groote moeite gelukte het ze op den oever te halen. Den 24 werd een landingsbrug gebouwd en nog denzelfden dag talk geladen. Met het laden werd tot 1 September voortgegaan; ongelukkig bleek het koren beschadigd te wezen. De Fraser had nu 1½ voet meer diepgang, maar de deklading werd een ander schip verder stroom af meê gegeven. Den 2 Sept. stoomde de Fraser weêr naar Saostrowski terug, waar de Express intusschen verdere lading ingenomen had. De

nieuwe lading van dit jaar werd geheel geladen; alleen een deel der lading van verleden jaar, tarwe en rogge, werd in een lichterschip achtergelaten. Den 7 Sept. zette de Fraser met de Express op sleeptouw zijn reis voort. Den volgenden morgen raakte de Express aan den grond, en eerst 's nachts gelukte het met behulp van de rivierboot „Alexander" ze weer af te brengen. Daar de grond week en het weêr goed was, bekwam het schip geen schade.

Den volgenden morgen kwam men in Tolstonos aan, waar kapitein Dallman daags te voren met de „Moskou" aangekomen was. Hij bracht het bericht dat de stoomboot Czaritsa die met hem gekomen was, in de monding der Jenisei gestrand was; de bemanning had het schip verlaten en was aan boord van de Moskou om over land terug te keeren. Op verzoek van kapitein Dallman en in overleg met den heer Serebrennikoff besloot men de bemanning met de Express naar Noorwegen te laten gaan, onder voorwaarde dat zij voldoende levensmiddelen aan boord had in geval van overwintering. Den volgenden dag kwam de bemanning der Czaritsa aan boord en zette de Fraser haar reis voort met de Express op sleeptouw en de stoombarkas vooruit om peilingen te kunnen doen. Na een tweedaagsche vaart werd de plaats bereikt, waar de Czaritsa gestrand was, maar die intusschen weêr vlot geraakt was. Kapitein Nilsson ging aan boord en vond zes voet water in het ruim. Men maakte een overeenkomst om de Czaritsa meê te nemen. Alle manschappen van de schepen hielpen het schip leeg pompen, de machine werd weder in orde gebracht en het kolenruim met voorraad voorzien. Den volgenden morgen gingen de drie schepen in zee, de Express meestal op sleeptouw en de Czaritsa achteraan. Bij het invaren van de Kara-zee was het weer nevelig en het kompas week af; daardoor geraakte de Fraser uit den koers en ontmoette land bij kaap Middendorff in plaats van veel zuidelijker te komen, zooals berekend was.

Er was hier veel drijfijs, maar daar er een opene vaart langs de kust van Nowaja Zemlja was, volgden de schepen die tot Matosjkin-Sjar. In de straat werd een ankerplaats bij Belugeni-baai gevonden en hier nam de Fraser den 20 Sept. voor de laatste maal kolen van de Express in.

Dit veroorzaakte een oponthoud van 2 dagen. In den namiddag van den 22 passeerde de Fraser met de Express op sleeptouw den westelijken ingang van den Matosjkin-Sjar en kwamen de schepen toen in de open zee. Den 26 kwamen al de drie schepen in Hammerfest aan. Czaritsa bleef wachten op orders, de Express ging dadelijk naar Bergen. De Fraser hield zich in Tromsö en Bergen op voor het afleggen van verklaringen. Op zijn vaart van Bergen naar Gothenburg had het schip den 24 een zwaren storm, die een matroos Abrahamson over boord wierp; de booten werden uitgezet, maar het mocht hun niet gelukken den man te redden. Een andere matroos werd zwaar gewond en een derde was eenigen tijd ziek. Den 26 kwam het schip te Gothenburg aan.

Een Amerikaansche Pool-expeditie.

Den 30 September keerde de schoener Florence, omtrent welke wij vroeger mededeelingen deden, uit de Baffinsbaai te St. John, op New- Foundland, terug, van waar kapitein Tyson berichten over zijn expeditie overzond. Zooals bekend is, was haar doel om de huiden, kleederen, Eskimo-honden en sleden en anderen voorraad voor de Noordpoolvaart van Howgate in de Cumberland-golf aan te koopen. De Florence zeilde den 2 Augustus 1877 van New-London, in Connecticut, af en kwam na een vaart van 41 dagen in de Cumberland-golf aan, waar men een groot aantal walvischvaarders ontmoette, zoodat men noch Eskimo's, noch huiden kon bekomen. Tot den 28 September bleef de schoener in de Niantillik-haven (65° 10′ N. B., 67° 30′ W. L.), toen een aantal Eskimo's kwamen, met welke den 1 October de golf verder in werd gevaren, de Keikerton-eilanden bezocht en den 7 in de Annotuk-haven, de punt van de Cumberland-golf (66° 28′ N. B., 68° 48′ W. L.), geankerd en de winterkwartieren betrokken werden. Hier bleef het schip tot de lente liggen, waarbij een groot aantal huiden verzameld en tot kleedingstukken bewerkt werden. Na het opbreken van het ijs verliet de Florence den 18 Juli 1878 het winterkwartier en zeilde naar het eiland Disko, tegenover de westkust van Groenland; vijf Eskimo-familiën en 28 honden werden medegenomen. Den 31 op Disko aangekomen, werd de verwachte expeditie onder kapitein Howgate niet aangetroffen, daar, zooals bekend is, haar afreis een jaar was uitgesteld. Kapitein Tyson wachtte tot den 22 Augustus, zonder brieven of tijdingen te krijgen, waarop hij de terugvaart naar de Cumberland-golf aannam. Dit was het moeielijkste deel der geheele reis, daar dit jaar het ijs zich in zulke buitengewoon groote hoeveelheden vertoonde, dat geen Schotsch walvischvaarder de Melville-baai aan de zijde van Groenland gepasseerd was en de Deensche schepen niet tot de noordelijkste nederzettingen hadden kunnen doordringen. De Florence ontmoette het pakijs bij Kaap Mercy (64° 45′ N. B., 65′ W. L.) en moest met groot gevaar en zwaren arbeid zich er over een uitgestrektheid van 200 Engelsche mijlen door heen worstelen. Den 31 Augustus bereikte zij de golf, be-

taalde en ontsloeg de aangeworven Eskimo's en ving den 2 September de terugvaart aan. De resultaten, welke door de wetenschappelijke leden der expeditie zijn verkregen, zijn aanzienlijk; als zoodanig mogen genoemd worden: de ontdekking van meteoorijzer in bazaltrotsen en van vijf nieuwe vogelsoorten. Op de geheele reis kwam geen enkel geval van ziekte voor.

De Siberische handelsweg.

In een Bremer blad leest men:

De stoomboot Neptun, kapitein Rasnussen, is reeds den 6° September uit Siberië met eene volle lading Siberische tarwe naar Hamburg teruggekeerd. Deze boot, van 450 ton, bij 12 voet diepgang, werd den 14 Juli naar de Baai van den Ob (monding van den Nadym op 72° O. L. en 66½° N. B.) uitgezonden. Het is de eerste keer dat een handelsvaartuig de reis naar Noord-Siberië in denzelfden zomer met heen- en terugvracht heeft gedaan. Daarom is deze onderneming van het grootste belang voor de aanknooping der handelsbetrekkingen met die gewesten.

De eerste uitnoodiging tot dien tocht kwam van een in Siberië gevestigd Duitscher, den heer Funck, in Barnaul. Reeds tijdens de aanwezigheid van de leden der expeditie te land van Bremen naar West Siberië, opperde hij het denkbeeld, door deze wetenschappelijke reis ook voor den Duitschen zeehandel een nieuw terrein te openen. In den laatsten winter kwam hij naar Bremen, alwaar echter de onderhandelingen met eene groote reederij over de uitzending van eene boot naar den Ob geen gunstig resultaat hadden. De heer Funck trad daarop in onderhandeling met een Hamburgsch koopman, den heer O. Bartning, en bracht eene overeenkomst tot stand, waarvan de reis der Neptun het gevolg is geweest.

Deze boot werd toen beladen met koopmansgoederen van allerlei aard; zij kwam den 13 Augustus ll. aan den Nadym en ondervond op hare vaart geenerlei moeielijkheden door het ijs. Volgens de gesloten overeenkomst waren aldaar de heeren Funck en Kühn aanwezig met de lading Siberische tarwe, aangebracht op lichters, gesleept door stoombooten, ten einde ze aan de Neptun af te leveren en de uit Europa aangebrachte goederen in ontvangst te nemen. Ofschoon er wel geene geschikte toestellen voor lossing en lading in de Obbaai te vinden zijn, werden deze bezigheden in betrekkelijk korten tijd geëindigd en kon de Neptun reeds den 24 Augustus de tehuisreis beginnen. Na dertien dagen kwam zij te Hammerfest aan. Misschien zal de afstand later, wanneer men beter op de hoogte van 't vaarwater is, in nog korteren tijd afgelegd kunnen worden. Als men depots in de noordelijke havens van Noorwegen oprichtt, wordt het misschien doenlijk in den zomer twee reizen heen en terug te doen.

Ten slotte moet er nog de aandacht op gevestigd worden, dat onder de Siberische rivieren de Ob voor den theehandel de belangrijkste is. Het scheepsverkeer is er reeds vrij goed ontwikkeld, want er zijn ruim dertig stoombooten op de rivier in de vaart. Het gebied van den Ob is het meest productieve en bevolkte deel van Siberië. Het is een gelukkig feit dat de Duitsche ondernemingsgeest het initiatief neemt om de vaart naar den Ob en den Jenisei te openen, en dat het programma, hetwelk het Geographisch Genootschap te Bremen bij de uitzending zijner West-Siberische expeditie aannam, nl. ook de belangen van den handel te bevorderen bij hun algemeen wetenschappelijke doeleinden, zijn verwezenlijking meer en meer tegemoet gaat.

Een nieuwe weg naar de Noordpool.

In afwachting van 't geen de plannen van Weyprecht voor een internationaal onderzoek van het poolbekken zullen opleveren, wenscht Cl. Markham, de secretaris van het A. G. te Londen, den eigenlijken pooltocht door Engeland en Nederland hervat te zien.

Als route wordt daarheen aanbevolen de weg langs de west-kust van Frans-Jozef-land en wel op volgende gronden, in de December-bijeenkomst van de Royal Geographical Society ontwikkeld.

Frans Jozef land reikt zeer ver noordelijk en bezit een westelijke kustlijn, beiden zeer gunstige omstandigheden voor 't zoeken van een poolweg, waarop men onbekend land en een onbekend terrein wil verkennen. Immers men moet daarbij een uitgangspunt kiezen, van waar men verder kan komen dan iemand tot dusver kwam, terwijl de westelijke kusten meer kans op bevaarbaarheid aanbieden dan de oostelijke.

Maar hoe die weskust van Zichy-eiland (Frans Jozef land) te bereiken? Men zal zich immers in het pak-ijs moeten wagen, dat tusschen Spitsbergen en Nowaja Zemlja gelegen is en dat elk jaar opnieuw in zijn gesteldheid afhankelijk is van jaargetijde, kracht en richting der winden. Deze zwarigheid wordt door Markham aldus opgelost:

De gesteldheid der zee tusschen Spitsbergen en Nowaja Zemlja, m. a. w. van de Barendtszee, is in 1871 door Weyprecht en Payer en door de Nederlandsche expeditie in 1878 veel beter bekend geworden. Doch ook reeds op vroegere tochten is het ijs dier zee onderzocht. Zoo voer Hudson in 1608

langs dat ijs, en wel van 12 tot 26 Juni, en bereikte op laatst genoemden dag Nowaja Zemlja op een breedte van 72° 25′ N. B. Hij ontmoette het ijs op 75° 30′; het strekte zich in zuid-oostelijke richting naar Nowaja Zemlja uit.

Bij Witsen vindt men een kaart, waarop de tocht van kapt. Wood, in 1676, staat aangewezen. Daarop strekt zich het ijs van 75° 59′ tot de kust van Nowaja Zemlja ter breedte van 74° 40′ uit. Die tocht had plaats van 22 tot 26 Juni.

De toestand van het ijs was weder geheel anders op die tochten, welke niet als de bovengenoemde in Juni, maar in 't laatst van Augustus en het begin van September plaats hadden. In 1612 toch bereikte kapitein Jan Cornelisz May in diezelfde Barendsz-zee een breedte van 77° 45′ en dat nog wel in 't begin van Augustus. Tegen 't eind dier maand werd de zee steeds vrijer van ijs. Den 31 Aug. 1871 kwam de Isbjorn, een klein jacht van 70 ton, langs den 43 meridiaan tot een hoogte van 78° 48′, en zelfs daar leverde het ijs geen moeielijkheid op om noordelijker door te dringen. In het westen lag dik ijs met sterken ijsblink, in het noorden lag het los en open.

De Nederlandsche expeditie liep een maand vroeger langs denzelfden meridiaan het ijs binnen op een breedte van 77° 30′ en kruiste er langs gedurende een tiental dagen. Zij merkte op, evenals Payer dit gedaan had, dat het westelijke ijs, zich tegen de oostkust van Spitsbergen drukkende, zwaar en zeer groot was, terwijl de oostelijke schotsen er dun en verteerd uitzagen. Zij kwamen tot de overtuiging, dat de beste kans om noordwaarts door te dringen, zou wezen langs een lijn, die op ongeveer 44° O. L. duidelijk het zware van het lichte ijs scheidde, maar dan „in a powerful steamer."

Kan men dus in de maanden Juni, Augustus en September, resp. tot 75° 30 à 76°, 77° 30′ en 78° 48′ komen, dan ligt Frans-Jozef-land niet zoover meer weg. De uiterste punt, in het ZW. door de Oostenrijkers bereikt, lag op 80° NBr., en de kust strekte zich daar nog in ZW. richting uit. Toen Payer zijn noordelijkste punt 78° 48′ bereikte, kon hij uit verscheidene kenteekenen de nabijheid van land opmaken. Men was dus slechts 60 mijlen en waarschijnlijk nog minder met het schip De Isbjorn van het noordelijk gelegen Frans-Jozef-land verwijderd, terwijl, zooals wij zagen, het ijs geen ernstige verhindering opleverde.

Het plan eener nieuwe expeditie moet dus zijn: het onderzoek van dit 50 of 60 mijl onbekende gedeelte zee, en wel vroeg in September; het zoeken van een winter-haven op de westkust van Zichy-eiland, zoover noordelijk als men kan doordringen; het voortzetten van het onderzoek met sleden in het daarop volgende voorjaar.

Markham wil voor dat onderzoek zien aangewezen het bekende schip Discovery, een stevige en geheel voor ijstochten ingerichte stoomboot. Als op kaap Nassau, Noordoostland of eenig meer zuidelijk gelegen punt depôts worden neergelegd, acht hij een tweede schip niet volstrekt noodig: „yet we may hope," laat hij er terstond op volgen, „that our gallant Dutch fellow-workers will unite with us and make a joint expedition."

Het plan zou dan zijn de Discovery in den nazomer van 1879 uit te zenden. Mocht het de eerste maal niet gelukken Zichy-eiland te bereiken, dan in 1880 andermaal en in 1881 voor de derde maal. Slechts door volharding en herhaalde pogingen kan succes verkregen worden, zooals de tocht van Nordenskiöld in de Siberische zee heeft bewezen. Op die wijze ook hopen „the gallant Dutch explorers, and with good grounds, to perform services to geography in the far North."

Volgens den Standard van 12 December, die van bovengenoemde zitting verslag geeft, namen de eerste poolspecialiteiten (Leopold M'Clintock, admiral Hamilton, captain Seymour, captain Fielden, Sir Allen Young, enz.) aan de discussie over Markham's plannen deel. Van alle zijden werd er sterk op aangedrongen dat de route langs de kust van Frans-Jozefsland zou genomen en de ontdekkingsreis door een Engelsch schip zou gedaan worden.

De plannen van Luitenant Weyprecht en graaf Wilczek.

Op de vraag, door een onzer landgenooten tot luitenant Weyprecht gericht, aangaande den stand der plannen tot het internationaal onderzoek der Noordpoolgewesten, ontving deze dd. 21 Dec. uit Triest het volgende antwoord: „Graaf Wilczek en ik hebben sedert verleden voorjaar geen verdere stappen tot het verwezenlijken onzer plannen gedaan, daar de politieke toestand niet enkel van Oostenrijk, maar ook van geheel Europa een te onzekere is om een gemeenschappelijke internationale handeling te kunnen verwachten. Om evenwel ons plan niet geheel en al op te geven, hebben wij ons, na 't sluiten van den vrede te Berlijn, toen men hopen mocht dat de politieke oneenigheden bijgelegd waren, voorgenomen onze (de Oostenrijksche) expeditie in het jaar 1880 te ondernemen met of zonder de medewerking van andere natiën. In het laatste geval zullen wij een geheel jaar lang aan de noordkust van Nowaja Zemlja blijven, en ons bepalen tot geïsoleerde magnetische, electrische, meteorologische, hydrografische waarnemingen, onderzoekingen naar Noorderlichtparallaxen, enz. Wij zullen een volledige een-

jarige reeks van grondige natuurkundige waarnemingen bijeenbrengen. Graaf Wilczek neemt alle kosten van deze expeditie voor zijn rekening, evenwel onder voorbehoud, 't welk bij een particulier persoon als van zelf spreekt, dat hij zelf alsdan nog in leven is; dat Oostenrijk in dat jaar geen oorlog voert; dat hij niet door geheel onvoorziene gebeurtenissen in de onmogelijkheid gebracht wordt zijn verplichtingen te vervullen. In het najaar van 1879 komt het internationale meteorologen-congres te Rome bijeen; de discussie over onze voorstellen staat op het programma: de inleiding daarvan zal geschieden door Prof. Mohn, uit Christiania. Misschien zal bij die gelegenheid eene internationale bindende overeenkomst getroffen worden. Dit is de tegenwoordige stand dezer zaak."

Zeestroomingen.

Professor Karsten uit Kiel besprak in die Gesellschaft für Erdkunde (Verhandlungen 1878 p 161) „das Problem der Meeresströmingen." Naar zijn meening was Carpenters verklaring, die de koude der oppervlakte in de poolzeeën als eerste oorzaak der constante verticale circulatie van het water der oceanen aanneemt, of die van Wyville Thomson (Zie Mededeelingen blz. 307), volgens welke de stroomingen grootendeels verklaard kunnen worden uit den grooteren neêrslag dan de verdamping op het zuidelijk en het omgekeerde op het noordelijk halfrond, waren deze oorzaken, volgens prof. Karsten, niet voldoende om alle stroomingen afzonderlijk of in samenhang te verklaren. Aan de hand van Prof. Ekman, wiens denkbeelden neergelegd zijn in diens werk. „On the general causes of the ocean currents" Upsala 1876 en de nieuwere geschriften van von Schilling en Krümmel, neemt Prof. Karsten, met het oog op de gesteldheid van het water, twee vormen aan, waardoor beweging ontstaat, nl. verschil van druk en verschil van niveau. Het onderscheid van hydrostatischen druk in twee even hooge waterkolommen (tengevolge der verscheidenheid van het specifiek gewicht) kan in twee met elkander in gemeenschap staande zeeën een boven- en benedenstroom voortbrengen. (Oost- en Noordzee, zee van Marmora en Zwarte zee enz). Waar ook een reeds bestaande beweging in zekere richting, een bewogen vloeibare massa kan een hydro-dynamisch verschil van druk veroorzaken.

Zullen verder twee zich naast elkander bevindende watermassa's een even groote drukking uitoefenen, dan moet de lichtere hooger zijn dan de zwaardere, en dus een onderstroming teweegbrengen. Zoodra nu echter eens een beweging begonnen is, is dus ook onderscheid van druk of niveau tot stand gebracht.

De oorzaken voor zulk een beweging zijn nu echter 1° de ongelijke dichtheid bij gelijke gesteldheid van het zeewater tengevolge eener verschillende temperatuur en 2° de ongelijke gesteldheid bij gelijke temperatuur, — dus ongelijk specifiek gewicht en ongelijk zoutgehalte, zooals bijv. bij de Oost- en Noordzee aan den eenen kant en bij de Middell. Zee en den Atlantischen Oceaan aan den anderen kant het geval is. Deze beide oorzaken kunnen nu echter ook gezamenlijk optreden en machtige stroomen in 't leven roepen, en wel bepaald in de diepten der oceanen: voor de kennis daarvan zijn dus de onderzoekingen van diepwaterproeven van groot belang. Het water, dat armer is aan zout, dat daarom dus lichter zijn moest dan water, dat rijker aan zout is, kan toch nog grootere dichtheid verkrijgen door vermindering van temperatuur; koud water, arm aan zout, kan dus zwaarder zijn dan warm water, dat meer zout bevat. Een vergelijking van het water op verschillende diepten naar zijn temperatuur en diepte is geschied aan boord van de „Gazelle." Deze vergelijking heeft bewezen dat inderdaad het zoutgehalte van het zeewater in de diepte geringer is dan aan de oppervlakte. Derhalve moet het zeewater der hoogere breedten in de diepte de lagere breedten toestroomen; deze van hoogere naar lagere breedten stroomende onderstroomen zouden dus de bij de oppervlaktestroomingen behoorende tegenstroomen zijn.

Zoolang wij nog geen nauwkeurige hulpmiddelen bezitten om de absolute snelheid der stroomen en hun variaties in den loop des jaars (uitgezonderd de driftstroomen) te bepalen, zal vooral voor de dieptestroomingen nog menige moeielijkheid zich voordoen om de kennis van 't werkelijk verloop der stroomingen te verkrijgen; ook het biologisch onderzoek van 't zeewater zal daartoe moeten medewerken even als het chemisch onderzoek.

De reis van een in zee geworpen flesch.

Op 16 November 1875, te 12 's middags, werd van de korvet Arcona, op haar reis van Montevideo naar Engeland, op 27° 53,6′ n. br. en 33° 29,7′ w. l. een met zand bezwaarde flesch overboord geworpen. Die flesch is 5 Sept. 1878 te 10 uur voormiddags, door den kapitein van de bark Fairway uit Swansea, op 33° 47′ n. br. en 62° 34′ 30″ w. l. gevonden. De flesch was bedekt met schelpen en heeft, als zij zonder oponthoud en linea recta tusschen beide eindpunten is voortgedreven, in den tijd van meer dan 2¾ jaar een weg van circa 1514 zeemijlen afgelegd, dus ongeveer 1,5 zeemijl per dag.

VIII.

PERSONEN, AARDRIJKSKUNDIGE WERKEN, ENZ.

Toeneming der spoorwegen op aarde.

De volgende tabel toont aan, hoe sterk de jaarlijksche toeneming is van de lengte der gezamenlijke spoorwegen op aarde:

In het jaar	Lengte kilometer	Jaarlijks. toenem. kilometer
1860	106,886	
1865	145,114	7,656
1870	211,859	13,333
1871	235,375	23,516
1872	251,032	15,657
1873	270,071	19,039
1874	283,090	13,019
1875	294,400	11,310
1876	309,666	15,266
1877	321,272	11,606

Invloed der bosschen op het klimaat.

Zoowel door de Bosch-Akademie te Nancy, als door den onder-boschopzichter Nautrat, bij Parijs, zijn gedurende de jaren 1867 tot 1877 belangrijke waarnemingen gedaan omtrent den invloed der bosschen op het klimaat. Niet in alle gevallen, maar toch bij drie vierden van de waargenomen regens valt in boschrijke streken één tiende meer regen dan op het nabijzijnde open land. Deze verhouding treedt in het hoogwoud scherper te voorschijn dan in het kreupelhout; naaldboomen veroorzaken een tweemaal sterker uitwerking den loofboomen. Op hoogten valt meer regen dan in vlakten. Verder houden in de loofbosschen de bladeren een tiende van den regen terug en slechts negen tienden komen op de aarde, terwijl de takken en naalden van het naaldhout bijna de helft bij zich houden, en dus minder op den grond komen. Volgens deze berekeningen krijgt de grond, ten minste in het lootbosch ongeveer evenwel regen als het vrije veld; maar de verdamping bedraagt gemiddeld slechts het derde deel (in den winter $^1/_2$, in den zomer $^1/_5$), zoodat er in het bosch veel meer vochtigheid achter blijft en de bronnen overvloediger van water kunnen voorzien worden. Is de bodem van het bosch bovendien met mos, met afgevallen loof en dergelijke zaken bedekt dan behoudt hij de vochtigheid nog veel langer en de verdamping is veel langzamer, zoodat er dan gemiddeld zesmaal minder verdampt dan op het vrije veld.

De bosschen hebben geringer afwisseling van temperatuur dan het vrije veld; zij matigen de uitersten van hitte en koude, en brengen dus een meer gelijkmatig klimaat teweeg. In allen opzichte is dus het behoud der bosschen een weldaad voor de landen; een uitroeiing der bosschen heeft overal en altijd den bodem onvruchtbaarder gemaakt, en ook in Frankrijk, waar bovenstaande waarnemingen gedaan zijn, zien de deskundigen met bezorgdheid de toenemende vermindering der groote bosschen aan.

Dwarsdalen.

De voor geologen en geografen even lastige verklaring van het dwarsdal wordt door Dr. E. Tietze in de *Jahrb. d. K. K. geol. Reichs anstalt* Bd. *XXVIII*, Wien 1878 p. 581—610 beproefd en in de *Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde*, Band V. N° 9 p. 228 nader besproken. Om ons bij de verklaring van Dr. Tietze te bepalen, zij luidt aldus: Men beschouwde de gebergten steeds als in hun tegenwoordige gestalte, geheel klaar gevormd en trachtte nu door erosie en de vorming van spleten of scheuren de verklaring van 't ontstaan der dwarsdalen te geven. Maar ook de bergen zijn onderworpen aan de algemeenste natuurwet: Zij ontstaan, groeien, ontwikkelen zich en voeren den strijd om 't bestaan, waarbij zij allengskens weder hun ondergang te gemoet gaan.

„Begonnen op het oogenblik", zoo luiden schrijvers eigen woorden, „dat de beweging der opheffing van de keten begon, had ook reeds de erosie gelegenheid haar werking te beginnen. Lag nu het gebied, welks verheffing, scheuring en verschuiving begon, vóór een stuk vast land van eenigszins hooger niveau, dan hadden de waterstroomen, die van deze kern van het vasteland uitgingen, gelegenheid zich dwars in die massaas in te snijden, welke zich allengskens verder omhoog hieven en scheurden; dat insnijden geschiedde des te gemakkelijker, naarmate de kracht van het bewogen rivierwater gelijken tred houden kon met de kracht der verheffing. In den regel zal wel bij een eenigszins groote of voldoend snel stroomende rivier de kracht harer werkingen nl. van haar zagend en insnijdend vermogen, de kracht der voorgaande verheffing en scheuring der doorgezaagde massaas overtroffen hebben, want het valt ook thans gemakkelijker ons een voorstelling te maken van de knagende werking der rivieren dan een maatstaf te vinden, waarmede men de snelheid der verheffing van een gebergte kan meten.

De werkzaamheid der rivieren kon dus, zooals wij aannemen mogen, in den regel de werkzaamheid der gebergten

vormende krachten vooruit zijn, m. a. w. een rivier was meestal eerder in den toestand om de werkingen der scheuren in het gebergte te overwinnen dan die scheuren in de gelegenheid waren de rivier optestuwen en afteleiden.

De Nederlandsche Maatschappij van Nijverheid.

Directeuren der Maatschappij van Nijverheid hadden de goedheid ons voor de bibliotheek van het Aardr. genootschap te doen toekomen een der 200 exemplaren van het in 't Fransch geschreven bericht betreffende die maatschappij, op uitnoodiging der Nederlandsche Hoofdcommissie voor de Internationale tentoonstelling te Parijs gedrukt, en door Directeuren uitgegeven. Met verwijzing naar dat op de bibliotheek berustende exemplaar, waarin de geschiedenis en verrichtingen der maatschappij worden uiteen gezet, vestigen wij volgaarne met een enkel woord de aandacht op haar werkzaamheid van de laatste jaren, waaruit de beteekenis dier vereeniging voor Nederland kan worden opgemaakt. Zij bestond in bevordering of behandeling der volgende maatschappelijke belangen: De industrieele statistiek der Nederlanden; de handen- en fabrieksarbeid der kinderen; het landbouw- en professioneel onderwijs; het landbouw onderwijs in de koloniën; het bebouwen van woeste gronden en duingrond; de teelt van den zijdeworm; de verbetering van den veestapel; het draineeren, de besproeiing en kanalisatie, in verband met den landbouw; de turfindustrie; de teelt van vruchtboomen; de gezondheidstoestand der steden; voeding en woning der arbeidende klassen; een nieuwe verbindingsweg tusschen Amsterdam en de Noordzee; afschaffing van octrooien en van voor de Nijverheid schadelijke belastingen; verhuizing naar de koloniën; instelling van een afzonderlijk Ministerie voor Nijverheid; de wetten op de naamlooze vennootschappen en maatschappijen; poolexpeditie; bevordering der nautische wetenschappen; vischteelt en oesterteelt; het wetenschappelijk onderzoek en de exploitatie van de koloniale produkten voor handel en nijverheid; de muntquaestie; vorming van kunstsmaak bij de natie en toepassing der schoone kunsten op de nijverheid.

Behalve de behandeling dezer belangen heeft de Maatschappij haar doel trachten te bereiken door de uitgave van haar Tijdschrift en wel sedert 1833; door het regelen van een groot aantal nationale en internationale tentoonstellingen of het behartigen der belangen van de nijverheid bij het gouvernement voor die tentoonstellingen; voorts door de oprichting van het koloniaal museum sedert 1871 en dat voor Kunst-nijverheid, sedert 1877, beide te Haarlem; eindelijk door 't zich in verbinding stellen met 80 Nederlandsche en vreemde genootschappen. Dat de Maatschappij hier en in den vreemde dus een plaats wordt geschonken onder de verdienstelijkste maatschappijen, die zich de zoo gewichtige volksbelangen aan trekken, zal na het bovengezegde geen verwondering baren.

De Alpenclubs.

De Zwitsersche Alpenclub, welke 2300 leden in 22 secties en talrijke onderafdeelingen telt, ontwikkelt sedert een aantal jaren een steeds toenemende werkzaamheid. De Engelsche Alpenclub, vroeger de aanzienlijkste, is door de jongere, meer werkzame vereenigingen eenigszins op den achtergrond gedrongen. De eerste sedert eenige jaren bestaande, zeer werkzame Alpenclub telt 2700 leden en heeft een jaarlijksch inkomen van bijna 15,000 gulden te harer beschikking. Een haar gelijkende club is als „Société des touristes du Dauphiné" in Grenoble ontstaan; zij telt reeds 524 leden. De Italiaansche Alpenclub is in het vorige jaar zeer sterk toegenomen, nl. tot 3511 leden; haar aanzienlijkste afdeeling is die van Florence. De Oostenrijksche touristen club had op het einde van 1877 2006 leden en aan jaarlijksche inkomsten een bedrag van 15,000 gulden. De Duitsch-Oostenrijksche „Alpenverein", met zijn tegenwoordigen zetel te München telt in 65 secties 6816 leden.

The Geographical Magazine.

Het zoo gunstig bekende Engelsche aardrijkskundig tijdschrift *The Geographical Magazine*, dat vijf jaren geleden in de plaats kwam van *Ocean Highways*, en dat al dien tijd geredigeerd is door den heer Clements R. Markham, is bij het einde des vorigen jaars opgehouden te bestaan. De *Proceedings of the Royal Geographical Society* zijn met den aanvang dezes jaars gewijzigd en uitgebreid, en wel grootendeels naar de wijze, waarop tot hiertoe *The Geographical Magazine* was ingericht, zoodat het de plaats van dit tijdschrift zal innemen. Daar voor de Proceedings over zeer aanzienlijke financieele en wetenschappelijke krachten kan beschikt worden, mag men van het nieuwe blad veel goeds verwachten.

Het geografisch onderwijs in Portugal.

De zoo ijverige „Sociedade de Geographia de Lisboa", dat bovendien de beleefdheid heeft om de overige genootschappen door Fransche vertalingen zijner publicaties van zijn verrichtingen op de hoogte te houden, heeft thans zijn denkbeelden over het onderwijs in aardrijkskunde ge-

formuleerd in een adres, aan het gouvernement gericht, onder den titel: *De l' enseignement de la géographie, Projet de réforme présenté au gouvernement portugais par la Société de géographie de Lisbonne (Traduction).*

Onder verwijzing naar dit belangrijke stuk, op de bibliotheek van het genootschap berustende, deelen wij de voorstellen mede, waartoe adressanten ten slotte komen. Zij luiden aldus:

1 Dans l'enseignement primaire il est convenable que l' étude de la géographie suive le méthode naturel du connu pour l' inconnu, en commençant conséquemment par la topographie élémentaire.

2 Ce méthode pourra encore être appliqué avec avantage dans l' enseignement secondaire. spécialement dans la première année.

3 Les programmes de géographie dans l' école primaire et dans le lycée doivent être largement développés, pouvant prendre les programmes présentés comme types.

4 L'enseignement de la géographie dans les lycées, sera indépendant de celui de l'histoire et effectué à 2 ou 3 ans successifs.

5 L' étude de la géographie physique dans les deux branches d' instruction sera plus développé et celui de la géographie mathématique à peine élémentaire.

Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro.

Wij vestigen volgaarne de aandacht op deze Braziliaansche revue, door de regeering van Brazilië aangeboden aan het Nederlandsche gouvernement en ons welwillend door Z. E. den Minister van Binnenlandsche Zaken voor de bibliotheek van het genootschap afgestaan. Uit een door het Bestuur van het museum aan de „Sociétés savantes" gerichte missive blijkt, dat het museum op nieuw georganiseerd is en den naam „Musée impérial de Rio" verwisseld heeft met dien van „Museu Nacional do Rio de Janeiro," en, wat belangrijker is, een revue onder bovenstaanden titel heeft uitgegeven. Zooals de directeur, de heer Ladislao Netto, in de missive nader uiteenzet, zullen in die revue de voornaamste collecties vermeld en besproken worden; ook geschiedt opgave van doubletten, die voor ruil bestemd zijn. Wat het museum betreft, voor alle reizigers, die Brazilie bezoeken, vooral voor natuurhistorici, zal het als 't ware un „Consulat hospitalier" worden, waar zij zich aanbevelingen kunnen verschaffen en zelfs de middelen om het binnenland te bezoeken. Dat is het reeds geweest voor de heeren Hartt, Gorceix, Jobert, Reiss, Stübel, van Beneden, van Volxen, doch hoopt het na de subsidie van 't gouvernement voor den aankoop van boeken en natuurhistorische verzamelingen, nog veel meer en beter te kunnen worden.

Le Pays de Waas préhistorique.

Onder dezen titel heeft Dr. J. van Raemdonck, de verdienstelijke schrijver van *Gérard Mercator, sa vie et ses oeuvres* en van zoovele andere werken over het land van Waas (ten getale van 30 in de *Annales du Cercle archéologique du Pays de Waas* opgenoemd) in een nieuwe degelijke en uitvoerige studie de geologie enpalaeontologie van genoemde streek beschreven. In het eerste deel (partie géologique) vindt men zeer wetenswaardige bijzonderheden over het onder water loopen van 't land van Waas door een golf van de Noordzee, den tijd wanneer en de wijze waarop het weer droog kwam te liggen, voorts over de opheffing van het Scheldebekken, het ontstaan van dal en bed dier rivier, den toestand van een en ander in het quaternaire tijdperk, den loop der Schelde bij Bornhem vóór en na 1240, de voortzetting daarvan van Gend naar de Hont, over de Schelde als zijtak van de Maas, enz. In het tweede gedeelte (partie biologique) wordt de grootte van bovengenoemde golf op verschillende tijden, haar fauna, klimaat en de natuur harer wateren besproken en worden voorts de fossielen, in het crag en leem van 't land van Waas en Antwerpen gevonden, opgenoemd en beschreven. In het derde gedeelte (partie ethnographique) worden de verschillende tijdperken (het steentijdperk te Rupelmonde, het Celtische, Gallo Germaansche, Gallo Romeinsche, Frankische) nagegaan, de rassen der bewoners, de eerste centra van bevolking, burchten en steden beschreven.

Naar aanleiding van de onderzoekingen, in dit laatste gedeelte besproken, komt Dr. van Raemdonck tot een geheel andere conclusie dan de Heer A. J. L. van den Bogaerde in zijn werk: *Het district St. Nikolaas voorheen Land van Waes* D. II, p. 41, die het land van Waas eerst na de invallen der Noormannen deed ontstaan. Volgens van Raemdonck had die streek „comme pays habité, une antiquité presque fabuleuse, rivalisant avec celle de Rome".

Nederland en Japan.

Het Aardrijkskundig Genootschap ontving dezer dagen een boek ten geschenke, dat in meer dan een opzicht hoogst merkwaardig mag heeten. Het draagt den titel: *Les produits de la nature japonaise et chinoise*, comprenant la dénomination, l'histoire et les applications aux arts, à

l'industrie, à l'économie, à la médecine, etc. des substances, qui dérivent des trois règnes de la nature et qui sont employées par les Japonais et les Chinois, par A. J. C. Geerts. *Partie inorganique et minéralogique*, contenant la description des minéraux et des substances, qui dérivent du règne minéral. Yokohama C. Levy, Imprimeur-éditeur 1878.

Niet enkel de inhoud van het werk, die uit den daarom zoo uitvoerig door ons medegedeelden titel kan opgemaakt worden, maakt het zoo merkwaardig; even zeer de inleiding, waarvoor wij Nederlanders den Heer Geerts grooten dank schuldig zijn. In die „Préface" toch zet de verdienstelijke schrijver uiteen, welke band er tusschen Nederland en Japan bestaat, wat zeker niet overbodig mag heeten in een tijd, „où régne au Japaan une tendance anglomane, qui semble vouloir nier les travaux des autres nations," in een tijd, waarin het noodig werd de bewoners van Japan te waarschuwen tegen „toute partialité et tout exclusivisme."

Bij 't bespreken van dien band gaat de Heer Geerts in de eerste plaats na, hoe de Hollanders, die van Decima uit de eerste kennis van Japan's geschiedenis, geografie, taal, natuurlijke historie en industrie in Europa verspreidden, van datzelfde eiland uit de Westersche beschaving in Japan hebben ingevoerd. De Hollanders leerden Japan het gieten van bronzen kanonnen, het gebruik maken van stoommachines, de scheepvaart volgens wetenschappelijke gegevens, het drukken met beweegbare letterteekens, daguerreotypie, de photografie, de telegrafie, het maken van stoommachines en stoombooten, de geneeskunde, de natuurkundige wetenschappen van het Westen enz., enz. De schrijver gaat vervolgens na, aan hoevele Nederlandsche namen zich meer bepaald de invoering dier Westersche beschaving vastknoopt. Wij noemen, onder het aantal van ongeveer dertig, Spex (1610—13) den stichter van den Nederlandschen handel op Japan; W. Bijleveld, A. P. Spelt en anderen, die de Japanners het gieten van kanonnen en de vervaardiging van buskruit hebben geleerd; Ph. Fr. van Siebold, (1823—29 en 1859—61) den uitstekenden geleerde, die de Japanners tot de studie der Westersche wetenschappen zoo ijverig heeft aangemoedigd; Dr. Mohnike (1848—52), die het eerst de vaccinatie in Japan heeft ingevoerd; Dr. J. H. van den Broek, die te Decima de Japanners in de toepassing der wetenschap op de technologie en industrie heeft onderwezen; G. C. C. Pels Rijcken, die de eerste zeevaartkundige school in Japan (1855—57) heeft opgericht; A. A. 'sGraauwen (1855—57), die het eerst onderricht gaf in de zeevaartkundige wetenschappen en de stoomvaart; H. Hardes (1857—61), den stichter van het eerste marine-arsenaal in Japan te Akuanora bij Nagasaki; Dr. Pompe van Meerdervoort (1857—62), die het eerst een hospitaal en geneeskundige school volgens Europeesch model heeft ingericht en zoovele anderen, die zich, zooals de beroemde Kaempfer, (1690—92) en Thunberg (1775) voor de geschiedenis en de natuurlijke historie van Japan, of zooals Izaak Titsingh (1782—84 en Hendrik Doeff, (1804—17) achtereenvolgens door vertalingen uit het Japansch en de vervaardiging van een groot Hollandsch-Japansch woordenboek verdienstelijk hebben gemaakt; of eindelijk van de vele doctoren, ingenieurs en geleerden, die zich, zooals de Heeren Bauduin, Gratama, van Mansvelt, Temminck, Schlegel, Bleeker, Blume, de Vriese, Hoffmann, Miquel, Suringar in hun studies bij de natuur of de wetenschappen van Japan bepaald hebben.

De band, die tusschen Nederland en Japan bestaat, wordt dus door den Heer Geerts zeer terecht genoemd „d'une amitié séculaire, intime et sincère" niet alleen, maar bovendien „un lien historique et digne de respect; celui qui unit le disciple à son maître."

Daar de Heer Geerts natuurlijk zijn eigen verdiensten bij dit alles niet doet uitkomen of ze op den achtergrond stelt, wenschen wij die hier ten slotte wat meer en beter op den voorgrond te stellen.

De Heer Geerts vertrok in 1869 van Utrecht, waar hij aan de militaire geneeskundige school chemie doceerde, naar Nagasaki, waar hij aan de in 1857 gestichte geneeskundige school onderwijs gaf in chemie en natuurkundige wetenschappen. In October 1874 beriep hem de Minister van Binnenlandsche Zaken van Japan naar Jeddo, waar hij als raad van het Departement voor hygiene en openbare gezondheid, belast werd met de inrichting van een hygienisch-chemisch laboratorium te Kioto, en de redactie van een Japansche Pharmacopee begon, volgens Europeesche methode ingericht, welk moeielijk werk hij in December 1877 voltooide. Twee jaar later richtte hij een hygienisch-geneeskundig laboratorium in te Jeddo en sedert Januari 1877 verricht hij een dergelijk werk te Jokohama. Te midden van zoovele ambtsbezigheden vond de Heer Geerts evenwel te allen tijde gelegenheid om de natuur en het volk van Japan te bestudeeren en de vruchten dier studie in Europa bekend te maken. Zoowel het tijdschrift „de Gids" als het Tijdschrift van het Aardr. Genootschap hebben daarvan de bewijzen geleverd.

Hoeveel moeite hem de samenstelling van het bovengenoemde werk zal gekost hebben, valt gemakkelijk te begrijpen. Bij de vele werken, die over de fauna en flora bestaan, vindt

men slechts eenige verspreide notices over het gebruik, dat men van die producten maakt; over de mineralen van Japan bestond zelfs geen enkele handleiding. De schrijver was dus genoodzaakt de inlandsche talen te leeren lezen en schrijven om de beteekenis van de inlandsche namen der producten, die hij beschreef en bepaalde, goed te kunnen verstaan. Aangezien de collecties en musea in Japan natuurlijk van jongen datum zijn, moest hij zijn voorwerpen van zeer verschillende plaatsen bijeenbrengen. Bij zijn 5 jarige studie der inlandsche bronnen werd hij door zijn ouden leermeester en vriend Narazaki Kishiro (+ 1873) en door zijn leerlingen trouw geholpen, terwijl hij te Kioto, het Japansche Rome, waar vóór hem geen Hollander verblijf had gehouden, in de gelegenheid was met oudere en nieuwere Japansche werken over de natuurlijke historie van het land en met verschillende Japansche geleerden kennis te maken.

Ook werden te Kioto jaarlijksche tentoonstellingen in het oude keizerlijk paleis gehouden, die hem met vele bijzonderheden bekend maakten. Op zijn aanwijzing zijn de merkwaardigste voorwerpen van die tentoonstelling tot een permanent museum vereenigd. Eindelijk werd hij bij zijn arbeid in latere jaren trouw bijgestaan door zijn oude en nieuwe leerlingen, die hij theoretisch en practisch met bijzonder goed gevolg als chemisten gevormd had. Zij waren de eerste Aziaten, die zelven zonder eenige hulp onberispelijke chemische produkten wisten te vervaardigen. Wanneer wij hier nu ten slotte nog bijvoegen, dat de Heer Geerts door persoonlijk bezoek van de mijnen van Kiushu en anderen mijnen, zulk een collectie mineralen heeft kunnen verzamelen, dat deze op de tentoonstelling van 1875 te Kioto de eerste zilveren medaille, die ooit aan een vreemdeling werd toegekend, heeft kunnen behalen, dan blijkt uit een en ander voldoende met hoeveel inspanning en medewerking het werk is samengesteld en hoeveel beteekenis het voor Japan en alle natiën, die met Japan in betrekking staan, moet bezitten. Het zoo verdienstelijke werk verkrijgt door een lijst van Europeesche, Japaneesche en Chineesche werken over de natuurlijke historie en de materies medica van China en Japan nog grootere waarde.

Rapport van den Ingenieur J. L. Cluysenaer over den aanleg van Spoorwegen in de Padangsche Bovenlanden.

Aan dit rapport, door het Ministerie van Kolonien met kaarten en lengte profiel onlangs (1878) uitgegeven, verbindt, de Heer Cluysenaer (Hoofdstuk VII p. 89) de volgende opmerking:

„De beschouwingen, in de voorgaande bladzijden neergelegd, geven aanleiding om de Regeering met den meesten eerbied in overweging te geven om te besluiten, dat voor rekening van den Staat wordt aangelegd en geëxploiteerd een spoorweg door de Padangsche Bovenlanden, aansluitende aan den kolenspoorweg en gericht langs Singkarah, Padang Pandjang, Fort de Kock naar Pajakombo. Men is geheel doordrongen van het groote gewicht van dergelijke beslissing, maar niet minder van het overwegend belang van spoorwegaanleg voor de Padangsche Bovenlanden. Het is het waarachtig belang van Ned. Indië en, zooals van zelve spreekt, ook van het vaderland, alle beschikbare middelen aan te wenden, om aan een der schoonste deelen van den Archipel de voorwaarden tot ontwikkeling te verschaffen en aantevullen. De Padangsche Bovenlanden vormen een heerlijk geheel, waar evenwel nog veel ontbreekt. Spoorwegaanleg alleen is evenwel niet voldoende.

Verbetering der gemeenschap zal aan velerlei belangen, niet alleen aan de particuliere landbouw-nijverheid te gemoet komen, maar moet samengaan met ontwikkeling van den inlander en opbeuring van zijn nijverheid, daarbij trachtende ingang te verschaffen aan het denkbeeld dat een ieder recht heeft op de vruchten van eigen inspanning. De thans voorgestelde spoorweg zal hiertoe krachtig medewerken en nieuwe toestanden in het leven roepen, waardoor het gewest de plaats zal innemen, die het toekomt. Als levenwekkend element zal de spoorbaan de bovenlanden onderling en met het strand verbinden. Eenmaal gereed, zal de onderneming weldra vruchten dragen en de dag worden gezegend, waarop tot spoorwegaanleg op Sumatra werd besluiten. Dat tijdstip zij niet te ver verwijderd!"

Mission scientifique au Mexique et dans l' Amérique centrale.

Van dit werk, uitgegeven door het Fransche Ministerie van onderwijs zijn weder voor de bibliotheek vier afleveringen ten geschenke ontvangen. Zij behooren allen tot de afdeeling *Recherches zoologiques*, uitgegeven door H. Milne Edwards, en bevatten: 1° Etudes sur les reptiles et les Batraciens, bewerkt door Auguste Dumeril en Bocourt; 2° Etudes sur les poissons door Leon Vaillant en Bocourt; 3° Etudes sur les Xiphosures et les crustracés podophtalmaires door Alphonse Milne Edwards; 4° Etudes sur les Mollusques terrestres et fluviatiles door Fischer en H. Crosse.

Een typografisch meesterstuk.

In de N. Rott. Courant lezen wij het volgende:

Een typografisch meesterstuk mag met volle recht de herdruk heeten, welke bij Fred. Muller en Co. verscheen van Hessel Gerritsz' verzameling van de stukken, door hemzelf, Massa en De Quir geschreven over den noord-oostelijken en westelijken weg naar Siberië en Australië en de ontdekkingen door Hudson en anderen in de Noordpoolzeeën gedaan. Die opstellen zagen in 1612 en 1613 het licht, en zijn nog altijd de voornaamste bronnen onzer kennis van die gewichtige reizen. Zij zijn echter zeer zeldzaam geworden, vooral de Hollandsche, oorspronkelijke uitgave. Het is hierom een gelukkige gedachte van den heer Fr. Muller die stukken te zamen op nieuw uit te geven, met de Latijnsche vertaling en al de kaarten. Een nieuwe vertaling in het Engelsch van den heer F. J. Millard is er bijgevoegd, daar de oude, die in de zeldzame collectie van Purchas van 't jaar 1625 voorkomt, onvolledig en onjuist is, en bovendien moeielijk te verkrijgen. Bovendien heeft de heer S. Muller, de schrijver van de geschiedenis der Noordsche Compagnie, het doel en den oorsprong dezer verzameling in een uitvoerige inleiding uiteengezet.

De heer F. Muller heeft deze stukken uitgegeven precies in den vorm, waarin zij ruim 250 jaren geleden in druk verschenen. Letter en papier zijn zóó meesterlijk nagevolgd, dat men bij den eersten oogopslag niet anders meent of men ziet de eerste drukken; zelfs van de kaarten zou men dit gelooven. Met alle recht mag deze uitgave gelden als een bewijs, tot welke hoogte de typographie en photolithographie in ons land zijn gestegen. Ja, men mag beweren, dat men moeielijk in andere landen eene drukkerij zal vinden, als die van de HH. Joh. Enschedé & Zonen, in staat om zulk werk te leveren. Het kleine boekje is natuurlijk kostbaar, maar wij gelooven toch, dat het ook hier velen welkom zal zijn, al zullen wel de meeste exemplaren naar Engeland en Noord-Amerika verhuizen.

Manuel du Voyageur en Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Alpenreisen.

Onder eerstgenoemden titel vervaardigde de Heer D. Kaltbrunner een werk, 't welk hij voor de bibliotheek van het genootschap ten geschenke zond. Voor die toezending, doch niet minder voor de vervaardiging daarvan, zijn wij hem den grootsten dank schuldig.

Het zal den leden van ons genootschap niet ontgaan zijn, hoe langzaam bij ons de uitgave van het Handboek voor reizigers, sedert Prof. Vissering zijn uitstekende verhandeling heeft uitgegeven, is gevorderd. De reden daarvan zal zeker evenzeer in de vele werkzaamheden der overige medewerkers als in de moeielijkheid der samenstelling van zulk een handleiding gelegen zijn. De kunst om in bevattelijken vorm, niet voor mannen van het vak, maar voor den beschaafden leek, den wetenschappelijken tourist beknopt uiteen te zetten wat en hoe hij op reizen heeft waartenemen, te verzamelen en te bewaren is niet ieder gegeven. O. i. is dit noch in de Admiralty Manual, noch in de Hints for travellers en zeker niet in het overigens zooverre boven onzen lof verheven werk „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen," onder redactie van Dr. Neumayer uitgegeven, geschied.

Een poging in dien geest was ook reeds beproefd in de „Revue maritime et coloniale" van 1876 waar men in eenige (vier) artikelen in meer populairen vorm heeft trachten samen te vatten wat in bovengenoemde werken zoo uitvoerig en diep wetenschappelijk is uiteengezet. Overigens geschiedde dit meer met het oog op de behoeften van reizende zee-officieren dan van reizigers of touristen in 't algemeen.

De Heer Kaltbrunner heeft behalve de bovengenoemde werken nog gebruikt de volgende: Col. Jackson, *What to observe or the Traveller's Remembrancer* London 1861; Sir John Herschel, *A Manuel of scientific Inquiry*, London 1871; *Instructions générales aux voyageurs, publiées par la Société de géographie*, Paris 1875 A. Issel. *Istruzioni scientifiche pei Viaggiatori*, Roma 1875 en eindelijk de uitgave van F. Galton's *Hints to Travellers* van 1878.

Het doel, waarmede het boek is samengesteld, blijkt het best uit deze woorden van de inleiding: „Je me suis proposé dans ce livre de réunir en un seul volume les renseignements et les indications, *utiles à toute personne*, qui veut se livrer à des observations sur une contrée et sur ses habitants." Daar de schrijver te recht heeft ingezien, hoe moeielijk het moest zijn geheel alleen de verschillende onderdeelen te bewerken, zijn deze door specialiteiten in de verschillende vakken voor de uitgave van het geheel nog nader herzien en bewerkt.

Wat den inhoud betreft, hij moge eenigszins opgemaakt worden uit deze opgave. Na het hoofstuk *Préparation*, *Observations* et *Recherches* volgen *Le Pays* en *Les Habitants* Bij het eerste komen ter sprake de Configuration du Pays, Topographie, Geologie, Sol, Climat, Hydrologie, Flore en Faune; bij het laatste worden behandeld: de Population; Races et Types; Langues et dialectes; Usages et Coutumes;

Idées, Croyances et religion; Costumes et Parure; Alimentation; Habitations; Genre de vie; organisation domestique, sociale et politique;Droit et propriété; Institutions diverses; Industrie; Commerce; Littérature; Arts et sciences; Origines et histoire.

Bij 't bespreken van Kaltbrunners werk vermelden wij tevens de *Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Alpenreisen*, uitgegeven door den Deutschen und Oesterreichischen Alpenverein, als Bijlage bij het tijdschrift dier vereeniging afzonderlijk gepubliceerd. De bekende schrijver der *Allgemeine Orographie*, generaal majoor C. von Sonklar, behandelt daarin Orographie und Topographie, Hydrographie, Gletscherwesen; prof. Dr. C. W. Gümbel levert daarin een bijdrage onder den titel: *Kurze Anleitung zu geologischen Beobachtungen in den Alpen.*

Den 13 Januari werd het vaderland door een ramp getroffen, even groot als onherstelbaar.

Z. K. H. PRINS HENDRIK DER NEDERLANDEN

overleed op het onverwachtst na een ziekte van slechts weinige dagen.

Met de droeve weduwe, die zich een edel, gevoelig, liefdevol echtgenoot zag ontvallen; met Z. M. den Koning, die zijn broeder en tevens den trouwsten onderdaan verloor, treurt ook de Nederlandsche natie. Zij treurt, omdat *hij* niet meer is, met wien zij zich zoo innig verbonden gevoelde, dien zij zoo teeder liefhad, omdat hij haar liefhad, die haar voorging in alles wat edel en goed en groot was, die voor haar leefde en werkte, die onder alle omstandigheden was de prinselijke burger, de burgerlijke prins. De geheele Nederlandsche natie treurt om haar goeden Prins Hendrik: de rouw is even groot als oprecht.

Zwaar treft de slag in het algemeen, zwaar treft hij het Aardrijkskundig Genootschap in het bijzonder, tot hetwelk de Prins in nauwe betrekking stond. De taak van Beschermheer, hem in onze eerste algemeene vergadering opgedragen, werd door hem welwillend aanvaard, en, zooals alles wat hij deed, mannelijk en grootmoedig ten uitvoer gebracht. Zonder zijn moreelen en materiëelen steun, zonder zijn bezielend voorbeeld zou het Genootschap niet geworden zijn, wat het is.

Het Aardrijkskundig Genootschap is in diepen rouw gedompeld. Sedert enkele dagen omsluit de vorstelijke grafkelder te Delft het stoffelijk overschot van dezen edelen, braven prins; zijn zoozeer gewaardeerde verschijning in ons midden kan niet meer plaats hebben — maar al is hij lichamelijk niet meer bij ons, zijn geest zal, hopen wij, bij ons blijven, en zal ons aansporen om zijn voetstappen te drukken, om steeds datgene te doen, waarin hij ons is voorgegaan.

Op deze wijs zullen wij hem duurzaam vereeren; op deze wijs alleen zal zijn nagedachtenis onder ons in zegenend aandenken blijven!

EEN WOORD TOT INLEIDING EN INLICHTING

BIJ DEN

CATALOGUS

DER

BOEKEN EN KAARTEN,

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP.

Het vormen eener bibliotheek van aardrijkskundige werken en kaarten werd bij de stichting van het Aardrijkskundig Genootschap te recht beschouwd als eene noodige taak en als een der middelen om het doel van het Genootschap te helpen bereiken.

Van de aanvankelijk nog kleine, maar reeds niet onbelangrijke verzameling boeken en kaarten, welke vooral door schenking en door ruiling tegen ons Tijdschrift verkregen werd, wordt derhalve de Catalogus thans aan de Leden aangeboden. Zij, door wier milde of belangstellende bijdragen dit begin eener uitsluitend Aardrijkskundige bibliotheek tot stand kwam, mogen hieruit gewaar worden, dat hunne gaven, waaronder ook enkele penningskens van weduwen zijn, op wetenschappelijken prijs gesteld worden. Anderen mogen zich daardoor tot navolging aangemoedigd gevoelen, vooral bij de overweging, hoe menig aardrijkskundig boek- of kaartwerk, dat in eene partikuliere boekerij vaak een onaanzienlijk of vergeten plaatsje bekleedt, of bij eene verkooping slechts luttel gelds opbrengt, door de plaatsing in eene meer openbare, speciaal aardrijkskundige bibliotheek soms hooge waarde kan verkrijgen.

Deze verzameling boeken en kaarten is aanvankelijk geplaatst in een der lokalen van het gebouw der Handelsschool te Amsterdam, Keizersgracht 128, welk lokaal door de milde tegemoetkoming van ons lid en mede-oprichter Dr. H. F. R. Hubrecht daarvoor is afgestaan.

Een gedeelte der kaarten welke op Nederland betrekking hebben, is gedeponeerd te 's Gravenhage, ten huize van ons lid en mede-oprichter, den Heer J. Kuyper, Zuidwal 7, ten behoeve eener bijzondere afdeeling, onder den naam „Nederland" door het Genootschap voor de studie van den Vaderlandschen bodem, met de hofstad als zetel, gesticht. De aldaar aanwezige kaarten worden in den catalogus aangeduid door de woorden „Afd. Ned."

De boeken zijn gerangschikt naar hunne grootte, een systeem dat onder meer voordeelen ook dit heeft, dat op de kleinste ruimte het grootste aantal boeken kan geborgen worden. De grootste, boven de 62,8 centimeters, zijn gemerkt A; vervolgens, telkens met een afdalend verschil van 5 cM., B, C, D enz. tot en met de letter I. Hierna, met een verschil van telkens $2^1/_2$ cM., J enz. tot aan M, welke laatste letter al de boekjes omvat van 17,7 cM. grootte of daarbeneden.

Zeer dunne brochures en werkjes zijn in 14 portefeuilles bij elkander vereenigd onder de navolgende rubrieken:

Portef. I. Astronomie, wiskunde.
„ II. Landbouw, botanie, zoölogie.
„ III. Cartographie.
„ IV. Zeevaartkunde, hydrographie, werktuigkunde.
„ V. Wetten, reglementen, lijsten van leden, prospectussen, afstandswijzers.
„ VI. Meteorologie, telegraphie.
„ VII. Statistische, politische en handelsaardrijkskunde.
„ VIII. Catalogussen, boekenlijsten.
„ IX. Ethnographie, ethnologie.
„ X. Geologie, physische geographie.
„ XI. Geschiedenis, oudheid, biographie.
„ XII. Tentoonstellingen.
„ XIII. Taalkunde, onderwijs.
„ XIV. Korte beschrijvingen en verslagen omtrent landen, plaatsen, bergen, enz.

De kaarten zijn naar geographische volgorde gerangschikt en wel op deze wijze:

I. Engeland. II. Denemarken. III. Zweden en Noorwegen. IV. Rusland. V. Duitsche rijk. VI. Nederland. VII. België. VIII. Frankrijk. IX. Zwitserland. X. Oostenrijksch-Hongaarsche monarchie. XI. Turkije (*). XII. Griekenland. XIII. Italië. XIV. Spanje. XV. Portugal.

XVI. Noordelijk Azië. (Zuidelijke grenzen: de 50ste graad noorder breedte en verder de Altaï, het Jablonoi gebergte, Stanowoi-gebergte en de zee van Okhotsk).
XVII. Midden-Azië. (Zuidelijke grenzen: Woestijn van Arabië, Perzische golf, Solimansketen, Karakorum, Himalaja, Junnan).
XVIII. Zuidelijk Azië.
NB. De Nederl. Ind. Archipel later afzonderlijk, onder LI enz.

(*) Volgens de vroegere grenzen, daar de verandering in de grenzen ten gevolge van den laatsten oorlog met Rusland bij het ter perse liggen van den catalogus nog onbekend was.

XIX. Noord-Afrika. (Rijken die aan de Middellandsche zee grenzen).
XX. West-Afrika. (Rijken die aan den Atlantischen oceaan grenzen).
XXI. Zuid-Afrika. (Kaapland enz. met Oranjevrijstaat en Transvaal.)
XXII. Oost-Afrika.

XXIII. Binnenland van Afrika.
XXIV. Noordpoollanden van Amerika.
XXV. Britsch Amerika.
XXVI. Vereenigde Staten van Amerika.
XXVII. Mexico.
XXVIII. Midden-Amerika.
XXIX. West-Indische Archipel.
XXX. Noordelijk Zuid-Amerika. (Venezuela, Columbia).
XXXI. Westelijk „ „ (Ecuador, Perú, Bolivia, Chile).
XXXII. Zuidelijk „ „ (Patagonië en eilanden).
XXXIII. Oostelijk Zuid-Amerika, (Argentijnsche republiek, Paraguay, Uruguay).
XXXIV. Brazilië.
XXXV. Fransch Guyana.
XXXVI. Nederlandsch „
XXXVII. Britsch „

XXXVIII. Australië. (Vasteland).
XXXIX. Eilanden in den Grooten oceaan.

XL. Kaarten der wereld of van enkele (geheele) werelddeelen.

XLI. Meteorologische kaarten.

LI. Atjih.
LII. Tapanoeli en Padang.
LIII. Padangsche Bovenlanden.
LIV. Bengkoelen.
LV. Lampongsche Distrikten.
LVI. Palembang.
LVII. Indragiri, Siak (Deli).
LVIII. Batak- en binnenlanden.

LIX. Riouw-Lingga-Archipel.
LX. Bangka en Blitong.

LXI. Java en Madoera.

LXII. Kleine Soenda-eilanden. (Bali-Timor).

LXIII. Borneo. Wester-Afdeeling.
LXIV. „ Zuider-Afdeeling.
LXV. „ Ooster-Afdeeling.

LXVI Celebes. Noordelijke helft.
LXVII. „ Zuidelijke helft.

LXVIII. Molukken. Noordelijk gedeelte.
LXIX. „ Middengedeelte. (Amboina, Ceram, Banda, enz.)
LXX. „ Zuidelijk gedeelte.

LXXI. Nieuw-Guinea.

LXXII. Algemeene kaarten en atlassen van den Ned. Indischen Archipel.

LXXIII. Zeekaarten van groote afmeting.

De namen der gevers zijn, zonder hunne maatschappelijke titels, in den catalogus achter het geschonkene tusschen haakjes vermeld.

Ieder boek of kaart der verzameling draagt eene etiquette, welke de letter en het nommer aangeeft, waardoor zij gemakkelijk gevonden en weder weggezet kunnen worden.

Indien het tegendeel niet vermeld is, zijn de kaarten van één blad.

Van de twee getallen bij de kaarten vermeld, (bijv. 48 bij 56 cM.) geeft het eerste de hoogte, het tweede de breedte der kaart binnenwerks aan.

De voorwaarden voor het gebruik der bibliotheek werden vroeger vastgesteld. De artikelen van het reglement, die hierop betrekking hebben, luiden aldus:

ART. 1.

De bibliotheek staat voor de leden van het Genootschap open elken werkdag van 10 tot 3 ure. Zoolang de verzameling in het tegenwoordige lokaal bewaard wordt, moet men zich daartoe vervoegen bij den Concierge der Handelsschool, bij wien een boek gereed ligt, waarin ieder bezoeker verzocht wordt zijne handteekening te schrijven, alvorens hij de bibliotheek intreedt.

ART. 2.

Boeken en kaarten kunnen uit de bibliotheek niet anders in leen bekomen worden dan tegen een door het aanvragend lid onderteekend bewijs van ontvangst, en voor geenen langeren termijn dan één maand.

Hij, die de boeken gedurende langeren tijd noodig heeft, moet elke maand het bewijs van ontvangst vernieuwen, tenzij ze naar het oordeel van den Bibliothecaris niet langer kunnen gemist worden.

Handschriften, zeldzame boeken, platen en gedeponeerde boekwerken worden niet in leen uitgegeven.

ART. 3.

De in het vorige artikel bedoelde bewijzen van ontvangst worden franco gezonden aan den Bibliothecaris, onder opgave van het juiste adres van den aanvrager.

Op een door hem te bepalen dag in de week voldoet de Bibliothecaris aan de aanvragen, voor zooverre ze voor inwilliging vatbaar zijn, door niet-vrachtvrije toezending van het gevraagde.

Buiten den Bibliothecaris is niemand bevoegd iets uit de bibliotheek mede te nemen.

ART. 4.

De leden, die boeken of kaarten in leen hebben ontvangen, zijn verplicht om binnen den in Art. 2 bedoelden tijd het geleende vrachtvrij en in denzelfden staat terug te bezorgen, waarin het is afgeleverd.

Bij beschadiging of verlies moet een nieuw exemplaar gegeven, of de schade worden hersteld volgens uitspraak van het Bestuur in de eerstvolgende Bestuursvergadering.

Het plan tot de uitgave van eenen systematischen index op dezen alfabetischen catalogus blijft voorbehouden tot later.

I. DORNSEIFFEN,
Bibliothecaris.

CATALOGUS

DER

BOEKEN EN KAARTEN

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP,

OP 1 JULI 1878.

Aa, (*A. J. van der*) Aardrijkskundig Woordenboek der Nederlanden, Gorinchem 1839—1851. 8vo. 13 dln. (met Aanhangsel, 1 deel.) (P. J. Veth.) **J 8.**

Aanmerkingen op het antwoord van Van Hogendorp op het „Onderzoek der gronden van zijn stelsel," omtrent de vrije vaart en handel op de Nederl. bezittingen in Oost-Indiën, tevens als vervolg op gemeld Onderzoek. Amst. 1802. 8vo. (P. J. Veth.) **K 90.**

Aardrijkskundig Genootschap. Concept-reglement (1875) en Reglement. (Zie ook Tijdschrift). Portef. V. **2. en 3.**

Aardrijkskundig schoolboekje voor de Zendings-scholen in Suriname. Rothenburg 1863. 8vo. **M 27.**

Abrégé de géographie universelle. Avec dictionnaire polyglotte. Brux. 1839. (I. Dornseiffen.) **M 25.**

Abstract of the Reports of the surveys and of other geographical operations in India, for 1869—70, 1870—71, 1871—1872. London 1871—1873. 3 dln. imp. 8vo. (Secretary of State for India in council.) **H 71.**

Abstract (Statistical) for the United kingdom from 1840 to 1854. London 1870. 8vo. (M. H. Jansen.) **J 157.**

Account (*An*) of the largest steamship in the world. London, 1856. 8vo. (M. H. Jansen.) Portef. IV. **5.**

Acerbi, (*J.*) Voyage au Cap-Nord, par la Suède, la Finlande et la Laponie. Trad. d'après l'Anglais par J. Lavallée. Paris 1804. 3 dln. 8vo. **K 4.**

Achenbach, (*H.*) Skizzen aus Norden, oder: Erinnerungen eines Ausruhenden. Düsseldorf, 1836. 8vo. m. pltn. (J. H. van Lennep.) **K 78.**

Ackersdijck, (*J.*) Verhaal eener reize in Rusland, gedaan in 1835. Gron. 1840. 2 dln. 8vo. m. pl. (J. H. van Lennep.) **K 37.**

Adres van participanten der Nederl. O.-Ind. Maatsch. aan het Staats-bewind der Bataafsche Republiek, over de rechten dier Maatschappij Amst. 1802. 8vo. m. uitsl. tabel. (P. J. Veth.) **K 91.**

Afbeeldinge van 't Nieu Romen. Waer in vertoont zijn de kerken, H. Lichamen, Reliquien, Indulgentien, Kloosters, enz. Amst. 1661. 12mo. m. pltn. (Erven Mevr. de Wed. van der Koogh.) **M 91.**

Afstandwijzer voor de Residentie Menado. 1 bl. penteek. gevouwen op 8vo. (P. J. Veth.) Portef. V. **10.**

———— van de Resid. Batavia, Buitenzorg en Bantam. Topog. bur. 1861. 1 bl. gev. op 8vo. do. **12.**

———— van de Residentie Madoera, Topogr. bureau. 1861. 1 bl. gevouwen op 8vo. do. **13.**

———— van Java en Madura. (Staatsblad v. Ned. Indië, 1862) gr. 8vo. (A. J. H. van der Toorn.) do. **14.**

———— van de adst.-residentie Krawang. Top. bur. 1861. 1 bl. gev. op 8vo. do. **15.**

———— van de Residentie Preanger regentschappen. Top. bur. 1860. 1 bl. gev. op 8vo. do. **16.**

———— van de Residentie Cheribon, Topogr. bureau 1861. 1 bl. gevouwen op 8vo. do. **17.**

———— van de Residentie Tagal. Topogr. bureau 1861. 1 bl. gevouwen op 8vo. do. **18.**

———— van de Residentie Pekalongan. Topogr. bureau. 1861. 1 bl. gevouwen op 8vo. do. **19.**

———— van de Residentie Banjoemaas. Topogr. bureau. 1861. 1 bl. gevouwen op 8vo. do. **20.**

———— van de Residentie Kadoe. Topogr. bureau. 1861. 1 bl. gevouwen op 8vo. do. **21.**

———— van de Residentie Bagelen. Topogr. bureau. 1861. 1 bl. gevouwen op 8vo. do. **22.**

———— van de Residentie Samarang. Topogr. bureau. 1861. 1 bl. gevouwen op 8vo. do. **23.**

———— van de Residentie Djokjakarta. Top. bur. 1861. 1 bl. gevouwen op 8vo. do. **24.**

———— van de Residentie Soerakarta, Topogr. bureau. 1861. 1 bl. gevouwen op 8vo. do. **25.**

Afstandwijzer van de Assistent-residentie Patjitan. Topogr. bureau. 1861. 1 bl. gevouwen op 8vo. do. **26.**

——— van de Residentie Madioen. Topogr. bureau. 1861. 1 bl. gevouwen op 8vo. do. **27.**

——— van de Residentie Japara. Topogr. bureau. 1861. 1 bl. gevouwen op 8vo. do. **28.**

——— van de Residentie Rembang. Topogr. bureau. 1861. 1 bl. gevouwen op 8vo. do. **29.**

——— van de Residentie Kedirie. Top. bur. 1861. 1 bl. gevouwen op 8vo. do. **30.**

——— van de Residentie Soerabaija. Topogr. bureau. 1861. 1 bl. gevouwen op 8vo. do. **31.**

——— van de Residentie Probolingo. Topogr. bureau. 1861. 1 bl. gevouwen op 8vo. do. **32.**

——— van de Residentie Bezoeki. Topogr. bureau. 1861. 1 bl. gevouwen op 8vo. do. **33.**

——— van de Asst.-residentie Banjoewangie. Top. bur. 1861. 1 bl. gev. op 8vo. do. **34.**

——— van de Residentie Pasoeroean. Top. bur. 1861. 1 bl. gev. op 8vo. do. **35.**

——— van het eiland Java. Topogr. bureau 1860. 1 bl. gevouwen op 8vo. do. **36.**

Albach, (*J.*) Reproductions des cartes topographiques et militaires, (overdr.) Vienne, 8vo. (W. F. Versteeg.) Portef. III. **3.**

Album van photogr. portretten van bestuursleden enz. van het Aardrijksk. Genootschap. 4to. **H 85.**

Allen, (*J.*) Journal of an experimental trip by the *Lady Augusta* on the river Murray. Adelaide, 1853. gr. 8vo. (M. A. Jansen.) **K 163.**

Almanak (Overijsselsche) voor oudheid en letteren voor 1838, 1839, 1841, 1845, 1849, 1853. Deventer 1837—1853. 6 dln. post-8vo. m. pltn. (P. H. Witkamp.) **L 1.**

Alpine Journal (*The*), A record of mountain adventure and scientific observation. London, 1874—1878. vol. VII en VIII. 8vo. m. pltn. en uitsl. krtn. (Alpine-club.) **K 133.**

American geographical Journal. Zie Journal.

——— Society. Zie Bulletin.

Amersfoordt, (*J. P.*) Een oud plan van doorgraving van Holland op zijn smalst, met eenige bijdragen tot de levensbeschrijving van Jan Pieterszoon Dou, Joh. Dou, Jan Joh.zn. Dou, enz. 's Hage, 1873. gr. 8vo. m. uitsl. krtn. (Overgedr. uit het Tijdschrift v. h. Kon. Instituut v. Ingenieurs). (Schrijver). **J 83.**

Anderson, (*J.*) Mission to the East Coast of Sumatra in 1823, under the direction of the government of Prince of Wales Island. London, 1826. gr. 8vo. m. uitsl. krtn. (P. de Haan.) **J 25.**

Annaes da commissão central permanente de geographia. Lisboa 1876. N°. 1. 8vo. m. uitsl. pl. (Commissão central.) **J 113.**

Annalen der Sternwarte in Leiden, herausg. von H. G. van de Sande Bakhuyzen. Haag, 1875. 4to. (Schrijver.) **H 50.**

Annales de l'Académie ethnographique de la Gironde, fondée à Bordeaux en 1870. 1e ann. no. 7. Bordeaux, 1877. 8vo. (l'Académie.) Portef. IX. **18.**

Annuaire publié par le Bureau des Longitudes, pour l'an 1878. Paris. 12vo. (La Rédaction). **M. 33.**

Annuaire météorologique pour l'année 1875, publié par l'Institut météorologique Danois. Kjöbenhavn, 1876. 2e partie. folio. (l'Institut). **G 35.**

Anvers (Société de géogr. d'). Zie Bulletin.

Apollonii Pergaei conicorum lib. V. VI. VII. et Archimedis assumptorum liber, ex Arabo Latinos redd. A. Ecchellensis, notas add. J. A. Borellius. Florentiae 1671. fol. (V. S. M. van der Willigen.) **G 3.**

Archer, (*W. H.*), The statistical register of Victoria, from the foundation of the colony, with an astronomical calendar for 1855. Melbourne, 1854. gr. 8vo. (M. H. Jansen.) **K 101.**

Archiac, (*A. d'*), Paléontologie de la France. Paris, 1858. Imp. 8vo. (Commissie v. d. Par. aardrk. tentoonst.) **I 23.**

Archief voor het kadaster, onder redactie van O. Gleuns. Groningen, 1874. afl. 1—3. 8vo. (Redacteur.) **J 70.**

Archives de la commission scientifique du Mexique publiées sous les auspices du ministère de l'instruction publique. Paris, 1865—1869. dl. I—III. gr. 8vo. m. uitsl. krtn. (Comm. v. d. Par. aardrk. tent.) **J 100.**

——— des missions scientifiques et littéraires. Choix de rapports et instructions publié sous les auspices du ministére de l'instruction publique. Paris, 1865—1875 2e serie, vol. I—V, 3e serie, vol. I et II. gr. 8vo. m. pltn. en uitsl. krtn. (Comm. v. d. Par. aardrk. tent.) **J 101.**

Army meteorological register, for twelve years. Th. Lawson 1843—1854. Washington, 1855. 4vo. m. uitsl. krtn. (M. H. Jansen). **H 39.**

Arrangements for meteorologic telegraphy. London, 1862. 8vo. (M. H. Jansen.) **J 73.**

Baars, (*W. F.*) Aanteekeningen over landen en zaken. fol. in M. S. (Hoofdzakelijk over verschillende eilanden van den O. I. Archipel). (Mevr. de Wed. W. F. Baars.) **G 11.**

——— Scheeps-Journaal van de reis met Z. M.

korvet *Boreas* naar den O. I. Archipel en terug naar Nederland. 1835—1838. 4 dln fol. in M. S. (Dezelfde). **G 7.**

Baars, (W. F.) Scheeps-Journaal van de reis met Z. M. stoomschip *Etna* naar den West-Indischen Archipel. 1840 tot 1843. 2 dln. fol. in M. S. (Dezelfde). **G 9.**

——— Scheeps-Journaal van de reis met Z. M. schip *Holland* n. de Middell. Zee. 1824. fol. in M. S. (Dezelfde). **G 8.**

——— Scheeps-Journaal van de reis van Z. M. brik *Irene* naar den O. I. Archipel. 1818—1820. 2 dln. fol. in M. S. (Dezelfde). **G 6.**

——— Scheeps-Journaal van de reis met Z. M. fregat *Sumatra* naar de kust van Guinea, Zuid-Amerika en den West-Indischen Archipel. 1828—1830. fol. in M. S. (Dezelfde). **G 10.**

——— Technische beschrijving van het stoomschip *de Etna* en eenige andere aanteekeningen. 1840. fol. in M. S. (Dezelfde). **G 13.**

——— Waarnemingen ter zee, (O. I. Archipel) gedurende 1846 en 1847. fol. M. S. (Dezelfde). **G 33.**

——— Zeil-aanwijzingen, peilingen, bepalingen van lengte en breedte, enz. fol. in M. S. (Dezelfde). **G 12.**

Babab Tanah Djawi, in proza. Javaansche geschiedenis tot het jaar 1647 der Javaansche jaartelling, m. aanteek. van J. J. Meinsma. 's Grav., 1877. 2e stuk. 8°. **J 191.**

Bake, (R. W. J. C.) De doorgraving der landengte van Suez, en hare gevolgen voor Nederland en zijne koloniën. Haarl., 1857. 8°. (I. Dornseiffen). **J 141.**

Balbi, (A.) Abrégé de géographie. 3e éd. Paris. 1843. 8°. m. 24 krtn en plans (W. F. Versteeg). **J 4.**

Bantam, Vijftig jaren geleden. (Overdr. uit het Tijdschr. v. N. Indië.) 8°. (P. J. Veth). Portef. XI. **2.**

Barentsz, (Willem) Overwintering op Nova Zembla (volgens het dagboek van Gerrit de Veer). Onder den titel van: Nederlandsche Noordpoolreizen uitgeg. door J. H. van Lennep. Haarl., 1862. (J. H. van Lennep). **K 81.**

Barrow, (John), The naval history of Great Britain, with the lives of the most illustrious admirals and commanders. London, 1761. kl. 8°. vol. 2, 3, 4. **M 2.**

Barth, (H.) Lotgevallen en ontdekkingen op eene reis in noord- en midden- Afrika, in 1849 tot 1855. Naar het Eng. en Hoogd. met voorrede van J. v. d. Hoeven. 's Hertogenb. 1858, 1859. 5 dln. in 3 bdn. gr. 8°. m. pltn. (M. H. Jansen). **K 8.**

Bas, (F. de) Beoordeeling van „M. W. J. Plantenga, Inleiding tot de studie der militaire aardrijkskunde en statistiek." (Overdruk). gr. 8°. (Schrijver). Portef. VII. **9.**

Bataviaasch Genootschap van kunsten en wetenschappen. Verhandelingen. dl. XIX—XXI, Batavia 1846—1848. 8vo. 2 dln. (C. B. Tilanus). **J 230.**

——— dl. XXII—XXXVIII. Batavia, 1849—1875, 4°. 17 dl. krtn. en tab. (C. B. Tilanus, P. J. Veth en Genootschap). **H 67.**

——— Catalogus der bibliotheek. Zie Catalogus.

Baudet, (P. J. H.) Notice sur les cartes en bosse du seizième siècle. Utrecht, 1875. 8vo. **J 208.**

——— Notice sur la part prise par Willem Jansz. Blaeu dans la détermination des longitudes terrestres. Utrecht, 1875. 8°. **J 209.**

Beaumont, (L. É. de) Rapport sur les progrès de la stratigraphie. Paris, 1869. imp. 8°. m. uitsl. krtn. (Comm. v. d. Aardr. Tentoonst. te Parijs.) **I 22.**

Beauvoir, (de) Java, Siam, Canton. Voyage autour du monde. 3e éd. Paris 1870. post-8°. m. 1 uitsl. krtn. en 14 platen. **L 30.**

Becher, (C. C.) Mexico in den ereignissvollen Jahren 1832 und 1833. Hamburg 1834. 8°. m. pl. en krt. (I. Dornseiffen). **K 219.**

Beechey, (F. W.) Report of observations made upon the tidal streams of the English Channel and the German Ocean in 1848, 1849, 1850. London 1851. 4°. m. uitsl. krtn en tab. (M. H. Jansen). **H 11.**

Begin ende Voortgangh van de Oost-Indische Compagnie. Vervatende de voornaemste reysen derwaerts gedaen. Amst. 1646. 2 dln. 4°. obl. m. vele pl. en krtn. (P. de Haan). **L 8.**

Belge (Societé — de géogr.) Zie Bulletin.

Bell, (J.) Reizen van Petersburg door de voornaamste gewesten van Asia. Uit het Eng. vert. 2e druk. 's Grav. 1786. 2 dln. 8°. m. pltn. (P. H. Witkamp). **K 6.**

Benedict, (E. C.) The beginning of America, discourse in the New-York historical society. New-York 1864. 8°. (S. Alofsen). **J 65.**

Berendt, (C. H.) Analytical alphabet for the Mexican and Central American Languages. New-York. 1869. roy. 8°. m. portret. (S. Alofsen). Portef. XIII. **14.**

Berg, (L. W. C. van den) Verslag van eene verzameling Maleische, Arabische, Javaansche en andere handschriften van het Bat. Gen. v. Kunsten en Wetensch. Bat., 's Grav. 1877. 8°. (Genootschap.) **J 188.**

Berichten, (Geographische, natuurkundige en historische) over Asie, Afrika en Amerika. Getrokken uit de Stigtelijke Brieven, enz. der Jesuiten. Uit het Fransch. Harlingen 1769. 3 dln. gr. 8°. (W. van Wageninge.) **K 110.**

Bernardin, (*M.*) Visite à l'exposition de Vienne. Gand 1874. gr. 8°. (Schrijver). Portef. XII. **3.**

Bernstein, (*A.*) Boven lucht en wolken, of een togtje door het wereldruim. Naar het Hoogd. door J. J. A. Goeverneur. Gron., 1857. post-8°. (Erven Mevr. de Wed. van der Koogh). **L 20.**

Beschrijving der kustverlichtingen en der oeververlichtingen in het kon. der Nederl. 's Grav. 1874. 8°. **K 198.**

——— van Rotterdam, meerendeels getrokken uit de werken van J. Kortebrand. 1782. 8°. (P. H. Witkamp.) **K 33.**

——— der Wapen-verzameling van wijlen den Gen.-Maj. Geisweit van der Netten. Deventer 8°. **I 161.**

——— van Atjeh. Batavia 1873. kl. 8°. (Min. v. Kol.) **M 12.**

——— (Geschiedkundige) der door den hevigen brand van 6 op 7 Oct. 1832 geheel verwoeste St. Lievens Monster of Groote kerk te Zierikzee. Alkm. 1834. 8°. m. 1 uitsl. pl. (P. H. Witkamp). **K 32.**

——— (Historische) der reizen, of nieuwe en volkome verzameling van de allerwaardigste zee- en land-togten. Uit het Fransch naar Prevost. Amst. 's Hage, 1747—1767. 21 dln. 4°. in 11 banden. Met pltn. en krtn. (M. H. Jansen.) **H 4.**

Bestekken van aan te besteden waterstaats- en spoorwegwerken, uitgeg. door de Regeering. Beginnend met Maart 1877, fol. 150 stuks. Afd. Ned. **G 43.**

Beukema, (*J. P.*), Beknopte plaatselijke- en geschiedkundige beschrijving der stad Groningen. Gron., 1821. post-8vo. m. uitsl. pltn. en plattegrond. (P. H. Witkamp.) **L 36.**

Bibliotheca geographica, Lager-Catalog von Jos. Baer en Co. Frankf. a/M. 1877. gr. 8vo. **I 159.**

Bickmore, (*A. S.*), Reizen in den Oost-Ind. Archipel. Uit het Eng. door J. J. de Hollander. Schied., 1873. 2 dln. 8vo. m. krt. (J. J. de Hollander.) **J 198.**

Bijdragen tot de geneeskundige plaatsbeschrijving van Nederland. Uitgeg. door het Dep. v. Binnenl. Zaken. 's Gravenh., 1870—1875. 4 dln. 8vo. m. uitsl. pltn. krtn. 1e St. Zeeland, 2e St. Friesland, 3e St. Gooiland, 4e St. Overijssel. (Minister van Binn. Zaken.) **K 132.**

——— tot de kennis van de voornaamste voortbrengselen van Ned. Indië. II. De koffij, **J 173.** III. Het katoen, **J 174.** IV. De sago, **J 175.** Amst., 1861—1866. 3 st. gr. 8vo. (P. J. Veth.)

——— tot de taal-, land- en volkenkunde van Ned. Indië. 's Grav., 1877. 4e volgreeks, Ie dl. 8vo. (Instituut.) **J 107*.**

Bisschop Grevelink, (*A. M.*), The Mangrove. (Reprinted from the Nautical Magazine. June. 1873). 8vo. (Schrijver). Portef. II **7.**

Bleeker, (*P.*), Nieuwe bijdragen tot de kennis der bevolkingstatistiek van Java. (Overdr.) 's Grav., 1870. (Schrijver.) **J 50.**

——— Opuscula Ichthyologica ad annos digesta. Achttien overdrukken. 's Grav. en Bat., 1851—1872. 4to. (Schrijver.) **H 93.**

——— 's Grav. en Leid., (54 Overdr.) 1862—1872. gr. 8vo. (Schrijver.) **I 3.**

——— 's Grav. en Bat. (107 Overdr.) 1848—1871. 8vo. (Schrijver.) **J 123.**

Blommendal, (*A. R.*), Beschrijving behoorende bij de hydr. kaart van het Brouwershavensche zeegat, Roompot en Oosterschelde. 's Grav., 1873. 8vo. (Schrijver.) **K 190.**

——— Beschrijving bij de hydr. kaart der zeegaten van Vlieland, Terschelling en Ameland, met de vaarwaters naar Harlingen en naar de Zuiderzee tot aan de Middelgronden. 's Grav., 1873. 8vo. (Schrijver.) **K 191.**

——— Beschrijving bij de hydrogr. kaart der zeegaten van de monden der Schelde. 's Grav., 1870. gr. 8vo. (Schrijver.) **K 192.**

——— Beschrijving bij de hydrogr. kaart der monden van de Eems. 's Grav., 1875. gr. 8vo. (Schrijver.) **K 193.**

——— Beschrijving behoorende bij de hydrogr. kaart der zeegaten van de Goeree en Maas. 's Grav., 1870. 8vo. (Schrijver.) **K 194.**

——— Beschrijving bij de hydrogr. kaart der Texelsche zeegaten en vaarwaters. 's Grav., 1873. 8vo. (Schrijver.) **K 195.**

——— Beschrijving bij de hydr. kaart van de Zuiderzee, Noordelijk gedeelte. 's Gravenh. 1871. (Schrijver.) **K 196.**

——— dito v. h. Zuidelijk gedeelte. 's Gravenh. 1871. **K 197.**

Bocage, (*J. S. Barbosa de*), Ornithologie d'Angola, 1ère part. gr. 8vo. Lisbonne, 1877. (Comité central permanent de géographie de Lisbonne). **H 88.**

Blunt, (*E. M.*), The Americain coast pilot, containing directions for the principal harbors, etc. of North and South America. 16th ed. New-York, 1850. 8vo. m. uitsl. krtn. (M. H. Jansen.) **J 15.**

Bodel Nyenhuis, (*J. T.*), Bibliographie der plaatsbeschrijvingen van het Koningrijk der Nederlanden. Amst. 1862. 8vo. (P. H. Witkamp.) **J 9.**

Boelen, (*J.*), Nederlands zeemagt in verband met zijne Overzeesche bezittingen. Utr., 1859. (M. H. Jansen). **K 177.**

Boletim da sociedade de geographia de Lisboa, 1877. N°. 2. Porto 1878. 8vo. (Sociedade.) **J 221.**

Boletin de la sociedad geográfica de Madrid, 1876, 1877. tom I, II, III. gr. 8vo. m. uitsl. krtn. (Sociedad). **J 97.**

——— de la sociedad de geografía y estadística de la repúbleca Mexicana. Mexico, 1873—1876. dl. I. N°. 1/3, dl. 2. No. 7, dl. III. No. 1/2. 8vo. m. uitsl. krtn. en pltn. (Sociedad.) **J 112.**

Bollettino della società geografica Italiana. Roma, 1874—1878. Vol. XI—XV. 8vo. m. uitsl. pltn. (Società). **K 129.**

Bonacossi et M. Hausmann, Voyage en Chine. Bruxelles, 1847. post-8vo. m. 1 uitsl. krt. **L 5.**

Bonnaud, (*P.*), The commercial annual: or a tabular statement of the external commerce of Bengal during the years 1854—55 and 1855—56. Calcutta, 1856. 8vo. **J 47.**

Bontekoe, (*W. IJsbr.*), Journaal of gedenkwaardige beschrijving van de achtjarige en zeer avontuurlijke reize gedaan naar Oost-Indien. Nieuwe uitg. door J. H. v. Lennep. Haarl., 1862. kl. 4to. m. houtgr. (J. H. van Lennep). **K 80.**

Bordeaux, (Bulletin de la soc. de géogr. comm.) zie Société.

——— Règlement de la soc. de géogr. commerciale. **J 206.**

Borkowski, (*J.*), Torgowoje Dwisjenië po Wolsjsko-Mariïnskomoe Wodnomoe Poett. (Het handelsverkeer op den Wolga-Newa waterweg.) St. Petersburg, 1874, 8vo. m. 1 kaart. (Russisch aardr. genootschap.) **H 20.**

Bos, (*P. R.*) De plaats der aardrijkskunde in het systeem der wetenschappen. 8vo. Gron., 1878. (Schrijver.) **J 201.**

Bosgoed, (*D. Mulder*), Bibliotheca ichthyologica et piscatoria. Catalogus van boeken en geschriften over visschen en visscherijen. Haarlem, 1874. 8vo. **J 214.**

Bowditch, (*N.*), The new American practical navigator, 19th ed. New-York, 1849. roy. 8vo. m. 1 uitsl. krtn. (M. H. Jansen.) **J 14.**

Braam Houckgeest, (*A. van*) Voyage de l'ambassade de la Compagnie des indes orientales hollandaises, en Chine, en 1794 et 1795. Publié par M. L. E. Moreau de Saint-Méry. Paris, 1798, 2 dln. in één band. 8vo. (M. H. Jansen.) **K 94.**

Brandes, (*H. K.*), Ausflug nach Griechenland im Sommer 1860. Detmold, 1861. post-8vo. (I. Dornseiffen.) **L 43.**

Brasseur de Bourbourg, Popol Vuh, Le livre sacré et les mythes de l'antiquité américaine, avec les livres héroïques et historiques des Quichés. Paris, 1861. roy. 8vo. m. pl. (E. J. Sillem.) **I 33.**

Brau de Saint-Pol-Lias, (*M.*), Les colons-explorateurs. Expédition dans l'archipel indien. Déli et les colons explorateurs français. Paris, 1877. 8vo. (W. F. Versteeg.) **K 174.**

Brasilien, (Reise nach), von Maximilian Prinz zu Wied-Neuwied. Zie Wied.

Bremen, Zie Jahresbericht des Vorstandes, etc.

Brill, (*W. G.*), Ondernemingen door de Portugeezen, ontworpen tot opsporing van het Goudland in Indië. (Overdr. uit de Kroniek v. h. Hist. Gen. te Utr., 1875). 8vo. (I. Dornseiffen.) **J 153.**

Bruins, (*F.*), Driemaal den aardbol om! Aardrijkskunde voor de volksschool in drie in een sluitende leerkringen. Gron., 1873. kl. 8vo. 1e en 2e ged. (P. J. Veth.) **M 5.**

Brumund, (*J. F. G.*), Indiana. Verzameling van stukken over den Indischen Archipel. Amst., 1853, 1854. 2 dln. 8vo. m. pltn. en krtn. (J. H. van Lennep.) **J 54.**

Bruns, (*H.*) Die Figur der Erde. Publ. des Kön. Preuss. Geod. Inst. 4to. Berlin 1878. (Schrijver.) **H 92.**

Bruyn, (*C. de*) Reizen door klein Asia, de eylanden Scio, Rhodus, Cyprus, Metelino, Stanchio, etc. de voornaamste steden van Aegypten, Syrien en Palestina. Delft, 1698. fol. m. ruim 200 grav. (Erven Mevr. de Wed. van der Koogh). **G 5.**

Buckingham Smith, Inquiry into the authenticity of documents concerning a discovery in N. America claimed to have been made by Verrazzano. New-York, 1864. 8vo, m. pl. (S. Alofsen.) **J 159.**

Buddingh. (*D*), l'Ile des Bataves (Insula Batavorum). Géographie ancienne et routes militaires des romains; trad. du ms. neêrlandais par C. van der Elst. Gand, 1873. 8vo. m. krtn. (Schrijver.) **K 21.**

Buddingh. (*S. A.*) Neêrlands Oost-Indië. Reizen gedurende 1852—1857. Rotterd., 1858—1861. 3 dln. imp. 8vo. m. pltn. (P. J. Veth.) **J 124.**

Buletinul Societatie geografice Romane. Bucuresci, 1876. t. I & II. 8vo. m. uitsl. krtn. (Societatie.) **J 105.**

Bulletin of the American geographical society. New-York. 1876—1878. 8vo. (Society.) **K 137.**

——— de la société de géographie d'Anvers. Anvers, 1877—1878. tome I et II. 8vo. (Société.) **H 80.**

——— de la société Belge de géographie. Bruxelles, t. I & II, 1877—1878. 8vo. m. uitsl. krtn. (Société.) **K 122.**

——— trimestriel de la société khédiviale de géographie du Caire. Le Caire, 1876. N°. 3, 4. 8vo. m. uitsl. krtn. (Société.) **J 106.**

——— De la société Languedocienne de géographie. No. 1. Montpellier, 1878. 8vo. (Société). **J 236.**

——— de la société de géographie de Lyon, 1877—1878, 8vo. m. krtn. **J 193.**

——— de la société de géographie de Marseille, t. I. & II. 1877—1878. 8vo. (Société). **J 104.**

Bulletin de la société de géographie de Paris. tom VII—XV. Paris, 1874—1878. 8°. m. uitsl. krtn. (la Société). **K 138.**

Buys Ballot, (C. H. D.) Meteorologische waarnemingen, gedaan in 1849—1850 te Utrecht en op eenige andere plaatsen in Nederland. Utr., 1851. 4°. m. tab. (M. H. Jansen.) **H 25.**

———— hetzelfde werk over 1851. Utr. 1852. 8°. (Dezelfde). **J 22.**

———— hetzelfde werk over 1852. Utr., 1852. 4°. obl. (Dezelfde.) **K 154.**

Californie. Uittreksels uit Consulaire jaarverslagen. Leid., 1876. 8°. (J. de Fremery). **J 82.**

Campbell, (A.) Reize om de wereld in de jaren 1806—12. Amst., 1818. 8°. (G. P. H. Zimmerman.) **K 107.**

Cameron, (V. L.) Across Africa. London, 1877. 2 vol. 8°. m. pltn., 2 uitsl. tab. en 1 kaart achter in deel I, gevouwen in tasch. (V. L. Cameron.) **K 69.**

Campen, (S. R. van) The Barents relics, transl. from the Dutch of J. K. J. de Jonge. m. krt. en facs. 8°. Lond. 1877. (S. R. van Campen.) **J 197.**

Campo, gen. Camp, (J. W. del), Verslag der wereldtentoonstelling te Londen in 1862, 's Gravenh., 1864. imp. 8°. m. pltn. en krtn. (Schrijver.) **I 24.**

———— De wereldtentoonstelling te Weenen. Rott. 1874. 8°. m. pltn. en afbeeld. (Schrijver.) **J 69.**

Canal interocéanique sans écluses ni tunnels à travers le territoire du Darien entre les golfes d'Uraba et de San Miguel (Columbie). Paris, 1876. 8°. m. krtn. (Commission.) **J 160.**

Capper, (J.) The three presidencies of India, a history of the rise and progress of the British Indian possessions. London, 1853. 8°. m. pltn. en krtn. (I. Dornseiffen.) **K 215.**

Casembroot, (F. de) De *Medusa* in de wateren van Japan, in 1863 en 1864. 's Gravenh., 1865. 8°. m. uitsl. krtn. (M. H. Jansen.) **J 45.**

Catalogue contenant la désignation des cartes et plans exposés ou gravés par Erhard. Paris, 1875. 8°. (W. F. Versteeg.) Portef. VIII. **1.**

———— de l'exposition du 14 au 27 Aout 1871. Anvers, 1871. 8°. (W. F. Versteeg.) do. **3.**

———— de livres, cartes, gravures, portraits, dessins et autographes provenant de la bibliothèque de M. Geisweit v. d. Netten. La Haye, 1868. 2 st. 8°. do. **8.**

———— des ouvrages de géographie et de topographie Delagrave Paris, 1875. 8°. do. **10.**

———— d'une collection choisie de livres japonais et chinois suivis d'ouvrages de linguistique, d'ethnographie et d'histoire du Japon et de la Chine en vente chez Mart. Nijhoff. La Haye, 1876. 8°. do. **4.**

Catalogue général d'Arthus Bertrand, librairie maritime et scientifique. Paris, 1875. (W. F. Versteeg.) do. **5.**

———— of Maps and Surveys in the offices of the Secretary of State of the State engineer and surveyor and in the New-York St. library. Albany, 1851. (S. Alofsen.) **J 43.**

———— of the library of the State historical society of Wissonsin. Madison, 1873. 2 dln. 8°. (S. Alofsen.) **J 41.**

———— of the Museum and Gallery of art of the New-York historical society 1862. New-York, 1862. 8°. (S. Alofsen.) **J 66.**

———— of maps of the British possessions in India and other parts of Asia. London, 1870. imp. 8°. m. uitsl. krtn. (M. H. Jansen.) **H 72.**

Catalogus der Bibliotheek van de Maatsch. der Nederl. letterkunde te Leiden. 1e ged. Handschriften. Leid., 1877. gr. 8°. (Maatschappij.) **I 51.**

———— van de bibliotheek der Sterrewacht te Leiden, door H. G. v. d. Sande Bakhuyzen. (Bijvoegsel bij de Annalen) 8°. 's Grav., 1877. (Schrijver.) **J 128.**

———— codicum Arabicorum etc. Zie Friederich.

———— der Ethnologische afdeeling van het Museum van het Batav. Genootsch. van kunsten en wetenschappen. 2e dr. Batavia, 1877. gr. 8°. (Genootschap.) **J 190.**

———— der Bibliotheek van het Bataviaasch Genootschap v. k. en w. door J. A. v. d. Chijs. Bat. en 's Grav. 1864. 8°. (C. B. Tilanus.) **K 245.**

———— dito. Tweede vervolg. 1877. (Genootsch.) **K 246.**

———— der tentoonstelling van Kunst, toegepast op Nijverheid, te Amsterdam, 1877. Amst., 1877. post 8°. (Commissie der Tentoonst.) **L 45.**

———— der verzameling van kaarten van het Ministerie van Marine. 's Grav. 1872. 8°. (Ministerie.) **K 43.**

———— *(Nieuwe)* van de provinciale Bibliotheek van Zeeland. Middelb. 1876. 8°. (Zeeuwsch Genootschap.) **K 67.**

Cave-men (The ancient) of Devonshire. (1876) 8°. m. houtgrav. Portef. XI. **6.**

Cercle consulaire de Belgique. Statuts. Brux. 1876. **K 175.**

Chabannes, (de) Carte des vents sur la Côte Est de l'Amérique du sud de l'Amazone à la Plata. Paris, 1861. gr. folio. 50 gelith. kaarten. (M. H. Jansen.) **C 2.**

Chancourtois, (E. B. de) Application du réseau pentagonal à la coordination des sources de pétrole et des dépôts bitumineux. 4°. (W. F. Versteeg.) Portef. X. **7.**

Chancourtois, (E. B. de) Sur le réseau pentagonal de E. de Beaumont. (Paris, 1875.) (Overdruk). 8°. (W. F. Versteeg.) Portef. X. **8.**

——— Carte du Globe en projection gnomonique avec points de repère pour la superposition du réseau pentagonal. Paris, 1875. 8°. (W. F. Versteeg.) Portef. III. **2.**

——— le système de la carte géologique détaillée de la France. Paris, 1875. 8°. (W. F. Versteeg.) Portef. X. **12.**

——— Programme d'un système de géographie. Paris, 1874. 8°. (W. F. Versteeg.) do. **9.**

Charter, (The) and by-laws of the New-York historical society. 1858. With a list of members. New-York, 1862. gr. 8°. (S. Alofsen.) **J 88.**

Chavanne, (J.) Die Englische Nordpol-Expedition 1875/76 und der Stand der Polarfrage. (Overdr.) 8°. m. krt. Port. XIV. **17.**

Chavanne, (J.) Alois Karpf & Franz Ritter v. Le Monnier. Die Literatur über die Polarregionen der Erde. Herausgeg. v. d. k. k. geogr. Gesellsch. in Wien. 1878. (Gesellschaft). **J 224.**

Chavero, (A.) Calendario Azteca ensayo arqueológico. Mexico, 1876. gr. 8°. m. krt. (Aardr. Genootschap van Mexico.) **K 183**

Chijs, (J. A. van der) Brief aan de Letterk. afd. van de Kon. Ak. v. Wet. over de Indische talen en verslag van de Commissie over dien brief. (Overdrukken.) 3 st. 8°. (P. J. Veth.) Portef. XIII. **2.**

——— De Nederlanders te Jakatra, uitgeg. d. h. Kon. Inst. voor taal- land- en volkenkunde van Ned. Indië. Amst. 1860, 8°. (Instituut). **J 232.**

——— Neerlands streven tot openstelling van Japan voor den wereldhandel. uitgeg. door hetzelfde Instituut. Amst. 1867. 8°. (Instituut). **J 233.**

Circolo geografico Italiano. Zie Publicazioni.

Claxton, (C.) The logs of the first voyage, made with the unceasing aid of steam, between England and America by the Great Western, Bristol, (1838). gr. 8°. m. kaart. (S. Alofsen). **J 79.**

Clemens, (C. H.) De stad Nijmegen en derzelver omstreken. Nijmegen, 1837. (Erven Mevr. de Wed. van der Koogh). **M 16.**

Clercq, (F. S. A. de) Afleiding van de namen der districten en negorijen in de afdeeling Amoerang. (Overdruk). roy. 8°. (P. J. Veth). Portef. XIII. **6.**

——— Eene bijdrage tot de kennis van het Maleisch der Minahassa. (Overdruk). roy. 8°. (P. J. Veth.) do. **7.**

Clercq, (F. S. A. de) Eenige bijzonderheden over het Maleisch van Palembang. gr. 8°. (Schrijver.) do. **1.**

——— Het Maleisch der Molukken. Lijst der meest voorkomende vreemde en van het gewone Maleisch verschillende woorden, zooals die gebruikt worden in de residentiën Manado, Ternate, Ambon met Banda en Timor Koepang, benevens pantoens, prozastukken en gedichten. Batavia, 1876. kl. 4°. (P. J. Veth). **K 68.**

Clugnet, (L.) Géographie de la soie. Etude géographique et statistique sur la production et le commerce de la soie en cocon. Lyon, 1877. roy. 8°. m. uitsl. krt. (Société géogr. de Lyon.) **I 40.**

Cohn, (Ferd.), Bacteriën, de kleinste levende wezens. Vert. en met aant. door J. F. Snelleman. Rott., 1874. gr. 8°. (Schrijver.) Portef. II. **1.**

Cole, (A. W.) Mijn verblijf aan de Kaap de Goede Hoop. Naar het Eng. Amst., 1854. 8°. met titelpl. (I. Dornseiffen). **K 159.**

Collection de documents inédits sur l'histoire de France. Architecture militaire au moyen âge. Paris. 1843.4°. **H 98.**

Colonies, (The) S. W. Silver & Co. circular. Lond., 1872—1873. kl. fol. (M. H. Jansen.) **G 2.**

Commemoration of the Conquest of New Netherland on its two hundredth anniversary by the New-York historical society. New-York, 1867. 8°. m. kaart. (S. Alofsen.) **J 72.**

Commissão central permanente de geographia. Constituição e regulamento geral. Lisboa, 1876. kl. 8°. **I 96.**

Commission internationale de l'association africaine. Session de Juin 1877. Bruxelles, 1877. fol. (Commission.) **G 40.**

Compagnie (Grande) des télégraphes du Nord à Copenhague. Notice. Paris, 1875. 8°. (W. F. Versteeg.) Portef. VI. **5.**

Condamine (de la), Relation abrégée d'un voyage fait dans l'intérieur de l'Amérique méridionale. Maestricht, 1778. gr. 8°. m. pl. en uitsl. krt. (M. H. Jansen.) **K 36.**

Congrès international des Américanistes. Compte-rendu de la seconde session à Luxembourg 1877. Paris. et Luxemb. 1878. 2 t. (C. Leemans). **K 240.**

——— internat. des sciences géographiques. Section hollandaise. Paris, 1875. (W. F. Versteeg.) Portef. XII. **2.**

Conrad, (J. F. W.) Waterbouwkundige aanteekeningen over de Zeeuwsche oeververdediging. Middelb., 1874. 8°. m. 3 uitsl. krtn. (Schrijver). **K 53.**

Conrad, (F. W.) Reizen naar de landengte van Suez, Egypte en het Heilige land. 's Hage, 1859. 8°. (I. Dornseiffen.) **J 119.**

Consulaire en andere berigten en verslagen over nijverheid, handel en scheepvaart. Jaarg. 1874—1877. (s Grav., 4°. (Ministerie van Buitenl. Zaken.) **H 87.**

———— Jaarg. 1878. (Min. v. Waterstaat, H. & N.) **J 215.**

Cordeiro, (L.) De la part prise par les Portugais dans la découverte de l'Amérique. Lisbonne et Paris, 1876. gr. 8°. (Schrijver). **J 81.**

———— Portugal e o movimento geographico moderno. Lisboa, 1877. 8°. (Schrijver.) **K 188.**

Cordes, (J. H. W.), Herinneringen aan Sumatra's Westkust. Bijdrage tot de kennis van de boschstreken over een gedeelte van Sumatra. (Overdr. uit het Tijdschr. d. Ned. Maatsch. t. bev. v. Nijv.) 8°. (Schrijver.) **J 53.**

Cornelissen, (J. E.), On the temperature of the sea at the surface near the south-point of Africa. Utrecht, 4°. m. tab. (M. H. Jansen.) **H 26.**

Cornwell, (J.), Geography for beginners. 32 edit. London, 1875. kl. 8°. (J. H. van Lennep). **M 24.**

Correspondenzblatt der Afrikanischen Gesellschaft. Herausg. von W. Koner. Berlin, 1874 No. 1—8. 1876, No. 17, 20 & 21. Dresden, 8°. (Afr. Gesellsch.) **K 126.**

Cortambert, (E.), Densité des forces intellectuelles des diverses parties de la France. Paris, 1875. (Overdruk). gr. 8°. (Schrijver.) Portef. IX. **4.**

———— Dernières explorations en Australie. Burke 1860—61. — Mac-Donall Stuart, 1871. (Extrait de la Revue contemporaine) 8°. (Schrijver.) **K 172.**

———— De l'orthographe géographique. (Extr. du bull. géogr.) Paris, 1846. 8°. (Schrijver.) **J 213.**

———— Parallèle de la géographie et de l'histoire (Overdruk). gr. 8°. (Schrijver.) Port. X. **10.**

———— Rapport sur le concours au prix annuel pour la découverte la plus importante en géographie. Paris, 1870. (Overdruk). gr. 8°. (Schrijver.) do. **11.**

———— Rapport sur les villes mortes du Golfe de Lyon de Ch. Lenthéric. Paris. 1877. gr. 8°. (Schrijver.) **J 150.**

———— Trois des plus anciens monuments géographiques du moyen âge (overdr. uit het Bull. de la soc. de géogr. 8°. Par., 1877. (Schrijver.) **K 214.**

Cosmos, Comunicazioni sui progressi più recenti e notevoli della geografia e delle scienze affini di Guido Cora. Torino, 1874—1877. vol. II, III en IV. kl. 4°. m. uitsl. krtn. (Guido Cora.) **H 70.**

Crawfurd, (J.) History of the Indian Archipelago. Edinburgh, 1820. 3 dln. 8°. m. krtn. en pltn. (P. de Haan.) **J 6.**

Croisier, (de) L'Art Khmer. Étude historique sur les monuments de l'ancien Cambodge suivi d'un catalogu raisonné du Musée Khmer de Compiègne. Paris, 187 8°. m. pltn. en krt. (W. F. Versteeg.) **K 10**

Croisier (de) La Perse et les Persans. Paris, 1873. 8 (Schrijver.) **J 16**

Cultuurstelsel, (Geschiedenis van het) Zie geschiedenis.

Daalen, (H. B. van) Californië. Beschrijving van land e volk. (Overdruk). 8°. (C. F. Stemler.) **K 20**

———— De geprojecteerde spoorwegverbi ding tusschen Engeland en Frankrijk. (Overdruk.) 8 (C. F. Stemler.) **K 205.**

Darmstadt, (Verein für Erdkunde zu). Zie Notizblatt.

Davis, (C. H.) Narrative of the Northpolar expedition of U. S. Ship *Polaris*. 8°. Washington, 1876. (U. S. naval observatory.) **I 265.**

Déchy, (M.), Aus der hohen Tátra. Die Ersteigung der hohen Viszoka und die Ueberschreitung des Vaskapu. Bern, 1875. 8°. m. krt. (W. F. Versteeg.) Portef. XIV. **I 14.**

———— Fedcsenkó Alexis. Budapest, 1874. 8°. (W. F. Versteeg.) Portef. XIV. **15.**

———— Jelentés a Magas Tátrában tett utazásról. Budapest, 1875. 8°. m. krt. (W. F. Versteeg.) **J 168.**

———— Jelentés a Parizsi nemzetközе földrajzi kiállitásról. Budapesten, 1875. 8°. (W. F. Versteeg.) **K 168.**

———— A. Kartographia, a Bécsi Világtárlaton. Budapest, 1875. 8°. (W. F. Versteeg). **I 12.**

———— A Monte Rosa legmagasabb. csucsának megmászása délről. Budapest, 1873. 8°. m. 2 pltn. en 1 krt. (W. F. Versteeg). **J 168.**

———— új átmenetek a Tátrában. Neue Uebergänge in der Tátra. Kassa, 1875. 8°. W F. Versteeg). **I 13.**

Delaire, (A.) Genève et le Mont Blanc. Notes de science et de voyage. Paris, 1876. roy. 8°. (Schrijver.) **I 22.**

———— Le fond des mers; études lithologiques. Paris, 1877 (Extr. des Annales du conservatoire). **K 239.**

Delesse, (M.) Carte agricole de la France. (Extr. du Bull. de la soc. de géogr., 1874. Oct.) Paris, 1874. gr. 8°. m. krt. (Schrijver). **I 2.**

———— Lithologie du fond des mers. Paris, 1 dl. texte en 1 dl. tableaux. roy. 8°. en 1 dl. atlas. gr. fol. (Schrijver.) **I 42. E 6.**

Delestre, (F.) A propos de la mer intérieure ou fausse interprétation géographique. Alger, 1874. gr. 8°. (G. Ghezzy). **I 9.**

Delgado, (J. F. N.) Noticia ácerca das Grutas da Cesareda, com a versão em Francez por M. Dalhunty, Lisboa, 1867. 4°. m. 3 pltn. **H 35.**

Delgeur (*L.*), La cosmographie des grecs, 1re partie. (Extr. de la revue des questions scient.) Paris 1877. 8vo. (Schrijver.) **J 216.**

——— Rapport sur le congrès et l'exposition géogr. de Paris. (Overdr.) gr. 8vo. (Schrijver.) Portef. XII. **4.**

——— La carte de l'Afrique équatoriale depuis un demi-siècle (Extr. du bull. de la soc. de géogr. d'Anvers). Anvers 1877. (Schrijver). **J 226.**

——— Le voyage de Stanley à travers l'Afrique. (Extr. du bull. de la soc. de géogr. d'Anvers). (Schrijver.) **J 225.**

Denkschriften der Russischen geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg, 1er Band. Weimar, 1849. gr, 8vo. m. 4 krtn. (Gesellschaft). **K 123.**

Denon, (*Vivant*) Travels in Upper and Lower Egypt, in company with several divisions of the French army. Transl. by A. Aikin. London, 1803. 3 dln. 8vo. m. uitsl. pltn. en krtn. (M. H. Jansen). **K 111.**

Description de l'isle Formosa en Asie. Du gouvernement, des loix, des moeurs et de la religion des habitans. Dressée sur les Mémoires de George Psalmanaasaar, natif de cette isle par N. F. D. B. R. Amst., 1708. kl. 8vo. m. uitsl. krtn. en pltn. **M 4.**

Description de la ville de Bruxelles, enrichie du plan de la ville et de perspectives. Bruxelles, 1794. post-8vo. m. uitsl. krtn. en pltn. (J. H. van Lennep). **L 32.**

Dethmar. (F. W.) Freundliche Erinnerung an Holland und seine Bewohner. Zugleich als Wegweiser für Reisende. Essen, 1838. 4 dln. 8vo. (J. H. van Lennep). **L 7.**

Deutsche geographische Blatter, herausg. von der geogr. Gesellschaft in Bremen, durch M. Lindeman. Bremen, 1878. Jg. II, Hft. 1. 8vo. (M. Lindeman.) **K 235.**

Dictionnaire archéologique de la Gaule. Époque celtique. Paris, 1867—1872. fasc. 1—3. 4°. m. pltn. en krtn. **G 14.**

Dictionnaire topographique de la France, comprenant les noms de lieu anciens et modernes. Paris, 1861—1874. 14 vol. 4°.

I. Depart. d'Eure-et-Loir par L. Merlet.
II. „ de la Meurthe par Henri Lepage.
III. „ de l'Yonne par Max. Quantin.
IV. „ des Basses Pyrenées p. Paul Raymond.
V. „ de l'Héraut par Eug. Thomas.
VI. „ de la Nièvre par Georges de Soultrait.
VII. „ du Gard par E. Germer-Durand.
VIII. „ du Haut-Rin par G. Stoffel.
IX. „ du Morbihan par M. Rosenzweig.
X. „ de l'Aisne par Aug. Matton.
XI. „ de la Meuse qar Félix Liénard.
XII. Depart. de la Dordogne par le Vte de Gourgues.
XIII. „ de l'Aube par Boutiot et Socard.
XIV. „ de la Moselle par de Bouteiller. **H 68.**

Diest, (P. van) Bangka, beschreven in reistogten. Amst. 1865. gr. 8vo. m. 2 krtn. en 2 houtgrav. (I. Dornseiffen). **J 142.**

——— De kolenrijkdom der Padangsche Bovenlanden en de mogelijkheid van voordeelige ontginning. Amst., 1871. gr. 8vo. m. krt. (I. Dornseiffen). **J 144.**

——— Een reistochtje van Batavia naar Buitenzorg en omstreken. Amst., 1872. 8vo. (I. Dornseiffen.) **J 143.**

Direcção geral dos trabalhos geodesicos, topographicos, hydrographicos e geologicos do Reino. Relatorio dos trabalhos durante o anno de 1874. Lisboa, 1876. 8vo. **K 187.**

Dirks, (J.) Geschiedkundig onderzoek van den koophandel der Friezen van de vroegste tijden tot aan den dood van Karel den Grooten. Utr., 1846. 8vo. (P. H. Witkamp). **K 98.**

Dobbin, (J. C.) Sailing directions from Sea to Sandy Hook. Philadelphia, 1855. 4°. m. 1 krt. (M. H. Jansen). **H 10.**

Documents relating to the organisation of the Ilinois central rail-road company. New-York, 1851. 4°. m. uitsl. krt. (S. Alofsen). **I 29.**

Domenech, (E.) l'Empire au Mexique et la candidature d'un prince Bonaparte au trône Mexicain. Paris, 1862. 8vo. (I. Dornseiffen). **J 135.**

Dornseiffen, (I.) Boekbeoordeeling van: „Nieuw-Guinea, ethnogr. en natuurk. onderzocht" enz. 1862, en „Reis van Amboina naar de Z.-W.- en N.-kust van Nieuw-Guinea in 1858". (Overdruk uit de Gids) gr. 8vo. (Schrijver). Portef. XIV. **36.**

Dornseiffen, (I.) en J. Kuyper, Handboek der Aardrijkskunde. 6e druk. Gorinch. 1872. 8vo. (Schrijvers.) **J 27.**

Dresden (Jahresbericht des Vereins für Erdkunde) zie Jahresbericht.

Dresselhuis, (J. Ab Utrecht) Het distrikt van Sluis in Vlaanderen beschouwd in deszelfs wording, natuurlijke, burgerlijke en zedelijke gesteldheid. Middelb. 1819. gr. 8vo. (P. H. Witkamp). **K 34.**

Drowne, (H. T.) A biographical notice on Thomas Ewbank, late president of the American ethnological society (Overdruk) roy. 8vo. Portef. XI. **20.**

Dugat, (*G.*) Cours complémentaire de géographie etc. des états musulmans. Leçon d'ouverture. Paris, 1873. 8vo. **J 210.**

Durer, (B.) Cenni idrologici sul lago di Como, 1844 e 1860. (Overdr.) 8vo. m. tab. (M. H. Jansen). Portef. IV. **11.**

——— Notizie pluviometriche ed idrometriche. Como, 1876. 4°. (M. H. Jansen). Portef. VI. **14.**

Durer, (B.) Osservazioni meteorologiche fatte alla villa Carlotta sul lago di Como. Milano, 1867. 4°. m. tab. (M. H. Jansen). **G 20.**

——— Tabelle meteorologiche. Milano, 1867. 4°. (M. H. Jansen). Portef. VI. **13.**

Eckstein, (C.) New method for reproducing maps and drawings. 's Hage, 1876. 4°. (Schrijver). **H 99.**

Eeden, (F. W. van) Algemeene beschrijvende Catalogus der houtsoorten van Nederl. Oost-Indië, aanwezig in het Koloniaal Museum, op het Paviljoen te Haarlem. Haarl. 1872. 8°. (Schrijver). **J 49.**

——— Het groene kleed der aarde. (Overdruk), gr. 8°. (Schrijver). Portef. II. **5.**

——— Overzigt van het Koloniaal Museum op het Paviljoen bij Haarlem, als leiddraad voor de bezoekers. Haarl., 1875. gr. 8°. (Schrijver). Portef. VIII. **11.**

Eybergen, (Pieter Sceperus van) Reedenvoering over de Aardrijkskunde, uitgesproken op den 30 September 1745 bij den aanvang van een aardrijkskundig genootschap. Handschrift 8°. (Tutein Nolthenius). **J 220.**

Eijk, (J. A. van) De wereldtentoonstelling te Londen in 1862. Amst., 1863. 8° m. pltn. en uitsl. krt. (P. H. Witkamp. **J 18.**

Eley (H.) Geology in the garden or the fossils in the Flint Pebbles. Londen, 1859. kl. 8°. m. pltn. (J. H. van Lennep.) **M 20.**

Ende (B. C. van den), Oud en nieuw van Suriname's verleden en toekomst. Kampen, 1875. 2 st. 8° (G. P. H. Zimmerman). **K 203.**

Enquête sur les grains en Russie. Région Volga-Newa. St. Petersb., 1874. imp. 8° m. uitsl. krt. (Russische tekst) (Russ. geogr. Genootsch.) **H 20.**

Entomologie, (Tijdschrift voor) Zie Tijdschrift.

Ephemeris (The American) and nautical almanac for the year 1855. Washington, 1852. 4° (M. H. Jansen) **H 8.**

L'Esploratore, giornale di viaggi e geografia commerciale 1877. m. krtn. en pltn. Milano, 1877 (Redactie). **H 81.**

Esposicion que dirije al congreso de Venezuela en 1852, el Secretario del interior y justicia. Caracas, 1852. 8°. m. uitsl. tab. (M. H. Jansen). **I 27.**

Esposicion que dirije al congressie de Venezuela en 1852 el Secretario de Hacienda. Caracas, 1852. 8°. (M. H. Jansen). **I 28.**

Establishment (on the) of an universal system of meteorological observations by sea and land. Washington, 1851. kl. 8° (M. H. Jansen). Portef. VI. **12.**

Estatistica geral do commercio de Portugal com as suas possessões ultramarinas e as nações estrangeiras durante o 1872 en 1873. Lisboa 1875. 2 dln. 4° (J. J. Rodrigues. **H 37.**

Ewich, (O.) Der Laacher-See, das Brohlthal und der Heilbronn. Neuwied, 1852. kl. 8° m. staalpl. (J. H. van Lennep). **M 22.**

Exploration (African) fund of the Royal geographical society. 1877. (London, 1877). 4° m. gelith. krt. (R. geog. Society). **H 91.**

Exploration (l'). Journal des conquêtes de la civilisation sur tous les points du globe, sous la direction de Ch. Hertz. Paris, 1876—1878. Dl. I—IV. roy. 8° m. krtn. en pltn. (Redactie). **K 81.**

Exposition. 2e Session du Congrès international des sciences géographiques. Liste des récompenses accordées par le jury international. Paris, 1875. 8° (W. J. Versteeg). Portef. XII. 1.

Exposition des sciences géographiques. France. 3e groupe. Application de la géologie á la découverte et à l'amélioration des sources. 4° in autogr. druk. Portef. XII. **6.**

——— du congrès des sciences géographiques, Salle Belge. Paris, 1875. (1 bl. autogr. lith.) Portef. XII. **5.**

Farley, (F. A.), A sermon, preached at the Consecration of the Polanen Chapel, Bridgeport, Oct. 4. 1849. Printed by request. New.-York, 1849. post-8° (S. Alofsen.) **L 24.**

Favre, (P.) Dictionnaire Javanais-Français. Vienne, 1870. gr.-8° **J 57.**

——— Grammaire Javanaise accompagnée de fac-simile et d'exercices de lecture. Paris, 1866. gr. 8° met uitsl. tab. **J 56.**

Findlay, (A. G.) Sailing directory for the Indian Archipelago. Chine and Japan. London, 1870: imp. 8° m. krtn. (M. H. Jansen). **I 15.**

Fischer (G. A.) Die jetzigen Verhältnisse im südlichen Galla-Laude und Wito. 2te Hälfte (Anhang zu du Mittheil. d. geogr. ges. in Hamburg, 1876—77). Portef. XIV. **35.**

Fisher, (Alex.) Dagboek eener ontdekkingsreis naar de Noorderpoolstreken in 1819 en 1820. Uit het Eng. door J. Lehman de Lehnfeld. Dordr., 1822. 8°. (G. P. H. Zimmerman). **K 31.**

Fitzroy, (R.) Barometer manual. 3th. ed. Londen, 1860. 8° 6th. edition 1862. (M. H. Jansen.) **J 156.**

——— Great circle sailing. London, 1858. kl. 8° (M. H. Jansen). Portef. IV. **8.**

——— Notes on meteorology. Board of trade. 1859. London, 1859. 8° (M. H. Jansen). **J 76.**

Fitzroy, (R.) Passage table and general sailing directions. London, 1859. 8° (M. H. Jansen.) **J 23.**

—— The Weather book: A. manual of practical meteorology. London, 1863. 8° m. uitsl. krtn., pltn. en tab. (M. H. Jansen). **K 49.**

Fleming (W.), Algoa Bay. Trade and statistics of Port Elisabeth, the sea-port of Algoa Bay. London, 1868 8° m. uitsl. krt. **J 80.**

Fockens (Th.), Woordenboek van Nederland. Alphab. lijst der plaatsnamen enz. Gron., 1875. gr. 8° (P. L. Folmer.) **J 10.**

Földrajzi Közlemények. 8° Buda-pest, 1877. (Red.) **J 204.**

Forry, (S.), Meteorologie: Comprising a description of the atmosphere and its phenomena. etc. New-York, 1843. 4°. m. houtsneêfig. (S. Alofsen.) **G 37.**

Förster, (W.) Geschichtliche Darlegung der Bedeutung der Vorübergänge der Venus vor der Sonnenscheibe für die Ausmessung der Himmelsräume. (Deutsche Rundschau. 1875.). Berlin, 1875. gr. 8° Portef. **I 5.**

Fournié, (V.) Etude sur les travaux nécessaires au développement du port de Pernambuco. Paris, 1874. 4°. (Schrijver). **H 57.**

Frankfurt. Zie Jahresbericht des Frankfurter Vereins etc.

Franse (J.) Naamlijst der Nederlandsche gemeenten, met aanwijzing van de provincie, het arrondissement en het kanton, waartoe zij behooren, haar bevolkingscijfer enz. Zierikzee, 1874. 8° (Schrijver). **J 11.**

Fremder, la Meuse belge. Histoire, légendes — sites et monumens — industrie. Dinant, Namur, Liége, 1858. post-8°. m. kaartjes. (P. H. Witkamp.) **L 12.**

Freyer, (J.) Negenjaarige reyse door Oostindien en Persien, van 1672 tot 1681 uit het Eng. 's Grav., 1700. kl. 4° m. plt. en krtn. (van Wageninge). **K 86.**

Frezier, Reis-beschrijving door de Zuid-zee, langs de kusten van Chili, Peru en Brazil in 1712, 1713 en 1714. Vert. door J. Verburg. Amst., 1718. kl. 4° m. kopergrav. (Joh. F. Snelleman.) **K 11.**

Friederich, (R.) et L. W. C. van den Berg, Codicum Arabicorum in bibliotheca Societatis artium et scientiarum quae Bataviae floret asservatorum Catalogus. Batav. et Hag. Com. 1873. 8° (P. J. Veth.) **J 89.**

Friederichsen, (L.) Zur Kartographie der Republik Costa Rica in Central-Amerika. Hamburg, 1877. 8° Portef. III. **9.**

Gaea. Natur und Leben. Zeitschrift zur Verbreitung naturwissensch. und geogr. Kenntnisse. Köln u. Leipzig, 1869. 5er Jahrg. gr. 8° m. houtgrav. (I. Dornseiffen). **I 275.**

Geerts, Notice zur quelques eaux minérales du Japon. kl. 8°. Yokohama, 1878. (Schrijver.) **M 31.**

Gegevens betrekkelijk de herziene rivierkaarten. fol. Afd. Ned. **G 44.**

Geluk, (A. J. Az.) Beschrijving der stad Reimerswaal door F. Caland. Middelburg, 1877. (I. Dornseiffen). **J 199.**

Geodätischen Instituts (Publication des Kön. Preussis.)

I. Das Präcisions-Nivellement 1867—1875. m. figurentafel und karte.

II. Astronomisch-Geodätischer Arbeiten in Jahre 1875.

III. „ „ „ „ 1876.

IV. Das Rheinische Dreiecknetz I u. II Heft. Berlin, 1876—1878 4°. (Institut). **H 42.**

Geografisk Tidskrift udgivet af det kon. danske geograriske Selskab. 4°. I. 1877. Kjöbenhavn, 1877. (Ed. Erslev. Selkabets Sekretaer.) **H 95.**

Gerdessen, (L. E.), Vijf jaar gedetacheerd. Indische schetsen Amst., 1873. 8°. m. plaat. (P. J. Veth.) **J 24.**

Gerlach, (A. J. A.) Atjeh en de Atjineezen. Beknopt overzicht van onze betrekkingen tot dat rijk, sedert de vestiging der Nederlanders in den Oost-Indischen Archipel. Arnhem, 1873. 8°. m. krtn. (Schrijver). **I 32.**

Geschiedenis van het Cultuurstelsel in Nederl. Indië. Uitgeg. door de Maatsch. tot Nut van 't Alg. Amst., Dev., Leid., 1873. 8°. (E. J. Sillem). **J 133.**

Geuns (W. A. J. van), De monden der rivieren. Een blik op de geschiedenis van den Nederl. bodem. (Overdruk) 8°. Portef. IV. **14.**

Gevers Deynoot, (W. F.) Aanteekeningen op eene reis door de Vereenigde Staten van Noord Amerika en Canada in 1859. 's Gravenh., 1860. roy. 8°. m. pltn. M. H. Jansen.) **J 16.**

Gezichten aan den getraceerden weg tusschen de rivieren Suriname en Marowijne, geteekend met potlood door W. L. Loth 1876. 6 stuks elk 20 × 30 cM. (Gouverneur van Suriname.) **E 9.**

Gillis (J. M.) The U. S. naval astronomical expedition to the Southern Hemisphere during 1849—'52, Washington. 1855. 2 dln. 4° m. pltn. en krtn. **H 55.**

Globe (le), Journal géographique. Organe de la société de géographie de Genève. Genève, 1873—1877. vol. XII—XVI. gr. 8° (Société). **J 111.**

Godinho de Eredia Facsimile van zijnen brief aan den Minister van Portugal over eene zending naar het goudland. fol. portef. XI. **21.**

Goeje (M. J. de) Das alte Bett des Oxus Amû-Darja. Leiden, 1875. post-8° m. uitsl. krt. (E. J. Brill.) **L 25.**

Goes (C. L. M. van der) Java. Schetsen en omtrekken uit

de portefeuille. Dordr., 1858. gr. 8° m. plaat. (I. Dornseiffen.) **J 139.**

Goretti, (L.) Venti mesi in Soria. Palermo, 1876. vol I. post-8°. (Schrijver.) **L 26.**

Goudkust (De). 's Grav., en Amst., 1815. gr. 8° (P. H. Witkamp.) **K 17.**

Goudswaard, (A.) De Papoewa's van de Geelvinksbaai. Schied., 1863. post-8°. m. krt. (I. Dornseiffen.) **M 26.**

Goulier, Description raisonnée des mires de nivellement de l'école d'application de l'artillerie et du génie. (Overdr. 8°. m. houtgrav. (W. F. Versteeg.) Portef. III. **1.**

——— Note sur la lunette anallatique. (Overdruk). gr. 8°. (W. F. Versteeg.) Portef. IV. **2.**

——— Note sur une boussole nivelante en métal organisée en vue du service du génie. (Overdruk) gr. 8°. (W. F. Versteeg.) Portef. IV. **1.**

——— Note sur les niveaux à collimateur. (Overdr.) gr. 8° m. houtgrav. (W. F. Versteeg.) Portef. IV. **3.**

Gouw. (J. ter) Nacht en Morgenrood, een tijdvak uit de geschiedenis van Amsterdam 8°. met pl. en krt. Amst., 1878. (C. L. Brinkman.) **J 205.**

Grammaire de la langue Nahuath ou mexicaine. Zie Mission scientifique.

Graham (J. D.) A lunar tidal wave in the North American lakes. Cambridge 1861. gr. 8° m. pltn. (M. H. Jansen.) Portef. VI. **10.**

Grevelink, (P. W. Alstorphius) Statistiek van de provincie Drenthe, voornamelijk uit het oogpunt van nijverheid en volks-welvaart. Nieuwe uitg. Gron., 1844; 8°. m. uitsl. tab. (P. H. Witkamp.) **K 35.**

Groneman (H. J. H.), Erweiterungen meiner Hypothese über das Polarlicht. (In Astronomische Nachrichten van C. A. F. Peters, bd. 84. No. 18—20). Kiel, 1874. 4°. (Schrijver.) Portef. I. **4.**

Groneman (J.) De Preanger-regentschappen, landschappen naar de natuur. 6 pltn. kleurendr. Leiden kl. fol. (Auteur). **G 42.**

Groot (Cornets de), Beoordeeling van het Jaarb. van het mijnwezen in Ned. O. I.(Overdr.)8° (Schrijv.) Portef. X. **2.**

Groot (D. de), Leerboek der aardrijkskunde. Gron., 1860. post-8°. (I. Dornseiffen.) **L 40.**

Gutachten über den Anschluss der Schweiz an die Bestrebung der internat. afrikanischen Gesellschaft in Brussel. St. Gallen, 1877. **L 54.**

Guinea (Nieuw) Ethnographisch en natuurkundig onderzocht in 1858 door eene commissie met Z. M. stoomschip Etna. Met bijlagen, 26 pltn. en atlas met 7 krtn 8°. Amst., 1862. (I. Dornseiffen.) **J 129.**

Guillemine (M. C.) Notice nécrologique sur M. le M. de Compiègne (Société Khédiviale de géogr.) Le Caire. 1877. Portef. XI **22.**

Günther, Naturschönheiten Sächsischer Gegenden auf einer Gesellschaftlichen Reise gesammelt von einem seiner Freunde. Leipzig, 1798. kl. 8°. 2 dln. m. pltn. (J. H. van Lennep). **M 13.**

Gurney (J. J.) Een winter in de West-Indiën, beschreven in gemeenzame brieven. Uit het Eng. door C. J. Zweerts. Amst., 1843. (G. P. H. Zimmerman.) **J 39.**

Hall, (Basil), Mémoires et Voyages. Paris, 1834. 4 dln. 8°. (Bevat zeereizen naar Indië). (J. H. v. Lennep.) **K 76.**

Halle. Zie Mittheilungen des Vereins etc.

Hamburg. Zie Jahresbericht der geogr. Gesellschaft.

Hamy, (E. T.) Commentaires sur quelques cartes anciennes de la Nouvelle-Guinée. 8°. Paris 1877. (Extr. du Bulletin de la soc. de géogr.) (Schrijver.) **K 224.**

——— Notice sur les Penongs Piaks. (Extr. des bulletins de la société d'anthropologie de Paris 1877.) Paris 1878. (Schrijver). **K 242.**

——— Sur les races sauvages de la péninsule malaise et en particulier sur les Jakuns. (Overdruk) Paris. gr. 8°. (Schrijver.) Portef. IX. **3.**

Handschriften (De Javaansche) in de Bibliotheek van het Nederl. Bijbelgen. (Overdr.) gr. 8°. (P. J. Veth.) **I 48.**

Harmsen, (L. K.), Bahoewa ini ilmoe boemi, ita-itoe pada menjatakan perihal tanah kepoelauwan hindija di sabelah Timor. Batav. 1875. 8°. (Schrijver.) **K 164.**

——— Kitab pengadjaran jang bergoena kapada anak-anak, jang soeka adjar membatja. Tertjitak, 1875; 8°. (Schrijver.) **K 165.**

——— Bahoewa ini kitab pembatjaan jang pertama, 8°. Batavia 1876. (Schrijver.) **K 166.**

——— Bahoewa ini kitab pembatjaan jang kedoewa. 8°. Batavia 1876. (Schrijver.) **K 167.**

Hartman Jz., (H. G.), Enschedé's ontstaan, bloei en verwoesting. Dordrecht 1862. 8°. m. 1 uitsl. krt. (P. H. Witkamp.) **J 85.**

Hartnup (J.), Report of the astronomer to the Marine Committee, Mersey docks and harbour board. Liverp. 1862. gr. 8°. Portef. IV. **16.**

Hartwig (G.), In het Noorden. Uit het Hoogd. door T. C. Winkler. Sneek, 1859. 2 dln. 8°. m. titelpl. (I. Dornseiffen). **J 136.**

——— Tusschen de keerkringen. Schetsen uit het

dieren- en plantenrijk. Vert. door J. J. Hupscher. Arnh., 1863. 3 dln. post-8°. (I. Dornseiffen.) **L 39.**

Hasselt (A. W. M. van), Bijdragen tot de kennis der Afrikaansche pijlvergiften, en Tweede mededeeling omtrent hetzelfde. Amst., 1871, 1873. 2 st. gr. 8°. (Overdr. uit versl. en med. d. K. Ak. v. Wet. afd. Nat. 2e reeks dl. VI en VII). (Schrijver.) Portef. II. **6.**

Hauslab. (F. von), Ocean currents and the Arctic regions. London, 1876. 8°. Portef. VI. **4.**

——— Ueber die Bodengestaltung in Mexiko und deren Einfluss auf Verkehr und Vertheidigung. Wien, 1864. 8°. m. krt. **J 162.**

——— Ueber die graphischen Ausführungsmethoden von Höhenschichten Karten. (Overdr. uit Mittheil. d. K. K. geogr. Gesellsch. 8e Jahrg.) Wien, 1864. 8°. m. krt. Portef. III. **8.**

——— Ueber die Naturgesetze der äusseren Formen der Unebenheiten der Erdoberfläche. (Overdruk) 8°. Portef. X. **3.**

Heeren, Gevolgen der kruistochten (M. H. Jansen). **K 238.**

Hellwald, *(F. v.)*, Die Russen in Central-Asiën. Eine Studie über die neueste Geographie und Geschichte Central-Asiens. Augsburg, 1873. gr. 8°. (H. J. van der Heim.) **J 43.**

Henricy et de Rienzi, Résumé de l'histoire de l'Océanie, Avec notes tirées des ouvrages de Dupetit-Thouars, Lesson, etc. Bruxelles, 1847. 2 dln. post-8°. m. pltn. **L 4.**

Heringa (S. Gille), Aardrijkskundig handwoordenboek van Nederland. 3e druk. Utr., 1874. 4°. (Schrijver) **L 9.**

Hervey (F.), The Naval History of Great Britain, from the earliest times to the rising of the Parliament in 1779. London, 1779. dl. 3 en 5. gr. 8°. m. pltn. en uitsl. krtn. **K 72.**

Herwerden (C. H. van), Het Nahedal. Gron. 1848. gr. 8°. Met pl. en krt. (I. Dornseiffen.) **J 192.**

Heude (W.), Reis op de Perzische Golf, en verder over land van Indie naar Engeland in 1817. Uit het Eng. Amst., 1820. 8°. m. pltn. (Erven Mevr. de Wed. van der Koogh.) **K 87.**

Heusden (A. A. van), Handleiding tot de Aardrijkskunde. 8e verb. druk, bew. door J. J. de Hollander. Breda, 1875. 2 dln. 8°. (Bewerker.) **J 28.**

Heyde (H. C. van der), Kijkjes in de Oost. etc. Groningen 1875. 8°. **M 28.**

Hocker (N.) Im Brohlthal und seiner Umgebung. Wanderbilder. Neuwied, 1870. kl. 8°. (J. H. van Lennep.) **M 21.**

Hoevell (G. W. W. C. van), Ambon en meer bepaaldelijk de Oeliasers. Dordr., 1875. gr. 8°. m. 1 krt. (Blussé & van Braam.) **J 58.**

Hofmann (E.), Der Nördliche Ural und das Küstengebirge Pae-choi. Untersucht und beschrieben von einer in 1847, 1848 und 1850 ausgerüsteten Expedition. St. Petersb. 1856. Bd. II. 4°. m. pltn. en uitsl. tab. (Russische geogr. gez.) **H 28.**

Hofstede Jr. (H. J.), Geschiedenis van den Oranje-Vrijstaat enz. 's Grav., 1876. 8°. m. krtn. en pltn. (H. A. L. Hamelberg.) **K 15.**

Hogendorp (D. v.), Berigt van den tegenwoordigen toestand der Bataafsche bezittingen in Oost-Indiën en den handel op dezelve. 1799. 8°. (P. J. Veth.) **K 12.**

——— *(G. K. van)*, Memorie over den tegenwoordigen staat van den handel en de culture in de O. I. bezittingen van den Staat. Amst., 1804. 8°. (P. J. Veth.) **K 89.**

Hollander (J. J. de), Berichten van eenen Maleier over Siam en de Siameezen. (Overdruk) gr. 8°. (Schrijver). Portef. IX **1.**

——— Een Engelschman en een Noord-Amerikaan in Ned. O.-Indie. (Beoordeeling van Wallace's en Bickmore's Reizen in den O. I. Archipel) (Overdruk) 8°. (I. Dornseiffen). **K 173.**

——— Handleiding bij de beoefening der land- en volkenkunde van Nederl. Oost-Indië, 3e uitg. Breda, 1874. 1e dl. 8°. (Schrijver.) **K 108.**

——— Aardrijksbeschrijving van Ned. Oost-Indie. Amst., 1868. gr. 8°. (J. W. L. Seyffardt). **J 196.**

Hooykaas, (J. C.), Repertorium op de koloniale litteratuur of systematische inhouds opgaaf van hetgeen voorkomt over de koloniën (beoosten de Kaap) in mengelwerken en tijdschriften, van 1595 tot 1865 uitgegeven in Nederland en zijne overzeesche bezittingen, door W. N. du Rieu. Amst., 1874. I & IIe st.gr. 8°. (W. N. du Rieu.) **J 55.**

Horsburgh (James), Zie Zeemansgids.

Humboldt (A. von). Reis van Humboldt en Bompland. Uit het Fransch vert. 1e deel. Haarl., 1808. gr. 8°. m. pltn. **K 155.**

——— *(Al. de)*, Vues des Cordillères et monumens des peuples indigènes de l'Amérique. Paris. 2 dln. gr. 8°. m. 19 pltn. (E. J. Sillem.) **K 5.**

Huygen van Linschoten (Jan), Itinerarium, ofte Vojage ende Schip-vaert. In 3 afdeelingen. Amst., 1644. fol. m. grav. **H 82.**

Huyssen van Kattendijke (W. J. C.), Uittreksel uit het (zijn) dagboek, gedurende zijn verblijf in Japan in 1857,

1858 en 1859. 's Gravenh., 1860. 8°. (M. H. Jansen). **J 44.**

Huygens (*H.*), De scheeps-stoomketels, hunne behandeling en zamenstelling. (Overdr. uit Verh. en ber. betr. zeewezen v. J. Swart. (1853. No. 1.) 8°. m. 1 pl. (M. H. Jansen.) Portef. IV **7.**

Iets over den Oranje-Vrijstaat. (Beoordeeling van A. F. Lindley, Adamantia). Overdruk uit de Economist, 1873. 8°. (J. K. W. Quarles van Ufford.) Portef. XIV **30.**

Inquerito (Primeiro) parlamentar sobre a emigração Portugueza pela Commissão da Camara dos Senhores deputados. Lisboa, 1873. 8°. (J. J. Rodrigues). **J 93.**

l'Institut Confucius de France. Liste générale de tous les membres. Dec. 1876. Bordeaux, 1877. 8°. Portef. V **6.**

Inventaris van het Oud Archief der Provincie Zeeland. Middelb., 1874—1877. 2 st. gr. 3°.

Deel I. Kaarten en teekeningen bewerkt door J. P. van Visvliet.

Deel II. Chronolog. tafel van de charters en oorkonden der graaflijke regering 1119—1574. 2e afl. No. 1178—2464. bew. door J. P. van Visvliet. (Zeeuwsch Genootschap.) **K 66.**

Isert, Reize van Koppenhagen naar Guinea, en van daar naar de West-Indiën en de Caribische eilanden in Amerika. Naar het Hoogd. Amst., 1797. (G. P. H. Zimmerman). **K 29.**

Isthme (*l'*) *de Suez*. Journal de l'union des deux mers Paris, 1856—1868. 8 vol. 4°. (S. Vissering.) **H 2.**

Italiana (*Società geografica*) zie Bollettino.

Itinerar für das Küstenland und das angrenzende Theil Krains. Circular no. 13 vom Deutscher u. Oesterreicher Alpenverein. Triest, 1878. 12°. (Verein). Portef. V. **38.**

Jaarboek van het Mijnwezen in Nederlandsch Oost-Indië. Amst., 1872—1877. 11 dln. imp. 8°. m. pltn. en krtn. (C. F. Stemler). **I 4.**

Jaarboekje van Natura Artis Magistra. 1852—1875. 8°. 18 deeltjes. (ontbreken de jaargangen 1854, '58, '61, '64, '69 en '71. (Genootschap N. A. M.) **M 24.**

——— van de Kon. Nederlandsche Zeemagt 1875—1876. kl. 8°. 's Grav. 1877. (Ministerie.) **L 48.**

——— (*Staatkundig en Staathuishoudkundig*) voor 1850. 2e jaarg. Amst., (1850). post-8°. m. uitsl. tab. (P. H. Witkamp.) **L 6.**

Jaarverslag (*Eerste*) van het Nederlandsch Afrikaansch Comité. 1878. (Comité.) **K 241.**

Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden. Dresden, 1870—1877. 5 st. 8°. m. uitsl. krtn. (J. Lels en Verein). **K 140.**

Jahresbericht der Frankfurter Vereins für Geographie und Statistik. Jahrg. XXXIX 1874.—75. Frankf., a/M. 1876. 8°. m. uitsl. krtn. (Verein.) **K 127.**

——— der Geographischen Gesellschaft in Hamburg. erstattet von L. Friederichsen. Hamb., 1874, 1875. 1e und 2e Bericht. 2 st. imp. 8°. m. uitsl. krtn. (Gesellschaft). **H 74.**

——— der Geographischen Gesellschaft in München. München, 1871—1877. 7 st. 8°. (Gesellschaft.) **K 130.**

——— des Vorstandes der geographischen Gesellschaft in Bremen. 1878. **K 236.**

——— von dem Missionswerk der evangelischen Brüdergemeine. Gnadau, 1861. 1857—1869, 1873—1877. 6 stuks 8°. (J. H. van Lennep.) **K 142.**

——— des Vereins von Freunden der Erdkunde zu Leipzig. 1861—1871. Leipzig, 1862—1872. 8°. m. uitsl. krtn. en tab. (Verein). **K 119.**

James, (*H.*), Abstracts from the meteorological observations taken at the stations of the royal engineers in 1853—54. London, 1855. 4°. m. uitsl. tab. (M. H. Jansen.) **H 14.**

Janse, *Bz.*, (*L.*) Mededeeling betreffende een instrument, dat, onafhankelijk van het magnetisme der aarde en van het scheepsijzer, den waren koers van schip aanwijst. Leid., 1875. 8°. (Schrijver.) Portef. IV **9.**

Jansen, (*L. J. F.*) en *P. J. Veth* Rapport over eene verzameling van 16 teekeningen gezonden door den heer L. A. J. W. Sloet van de Beele. (Over de plantenwereld op Java.) Amst., 1866. gr. 8°. (Overdruk uit versl. en med. d. K. Ak. v. Wet. afd. Letterk. dl X.) (P. J. Veth.) Portef. II. **4.**

——— (*M. H.*) Bedenkingen op de uitkomsten van wetenschap en ervaring, medegedeeld door het Kon. Ned. Milit. Instit. Amst., 1855. gr. 8°. (Schrijver.) Portef. VI 1.

——— Meteorologische waarnemingen in Ned'l. Indië. (Overdruk) 8°. (Schrijver.) **J 182.**

Japanese education, (An outline history of) prepared for the Philadelphia international exhibitions 1876 by the Japanese Departement of education. New-York, 1876. (W. von Weckherlin te Jokohama.) **L 46.**

Jaski, (*F. C.*) Aanteekeningen op mijne reis om de wereld in de jaren 1851 en 1852 met het barkschip Baltimore. Amst., 1855. 8°. (C. F. Stemler.) **K 23.**

Jeekel, (*C. A.*) De doorgraving der landengte van Suez en hare gevolgen. Amst., 1870. 8°. m. uitsl. krt. (Overdr. uit Onze Tijd) (C. F. Stemler.) **J 90.**

——— Onze bezittingen op de kust van Guinea

volgens traktaat van 5 Maart 1867. Amst., 1869. 8°. met 1 krt. (Overdr. uit Onze Tijd.) (C. F. Stemler.) **J 92.**

Joanne, (*A.*) Itinéraire descriptif et historique des bords du Rhin, du Neckar et de la Moselle. Paris, 1855. kl. 8°. m. krtn. en 12 platte gronden. (P. H. Witkamp.) **M 6.**

Johan, Suriname en de Surin. quaestie. Amst. 1875. **J 207.**

John, (*St. III:* 16,) in some of the languages and dialects in which the British and foreign Bible society has printed or circulated the Holy scriptures. London, 1872. kl. 8°. (H. F. R. Hubrecht.) Portef. XIII **12.**

Jonge, (*J. K. J. de*) Nova Zembla. De voorwerpen door de Ned. zeevaarders achtergelaten door Ch. Gardiner teruggevonden. 's Grav. 1877. m. plt. (Schrijver.) **J 154.**

——— Nova Zembla. The relics of the Dutch navigators. Translat. by S. R. van Campen. London. 1877. 8°. m. pl. (Vertaler.) **K 207.**

Journal of the American geographical society of New-York, w. pl. & maps 8°. 1872—1874, vol. III—VI. New-York, 1873—1876 (Society.) **J 195.**

——— of the antrophological institute of New-York. New-York, 1871—72. vol I, No. 1. 8°. (S. Alofsen) **J 37.**

——— of commerce of Victoria. March 1855—May 1856. Melbourne. kl. fol. (M. H. Jansen.) **H 89.**

——— of the Royal Geographical Society. London, 1851, 1852, 1856—1876. vol. XXI, XXII, XXVI—XLVI. 8°. m. pltn. en uitsl. krtn. (M. H. Jansen en Society.) **K 135.**

Juynboll, (*A. W. T.*) Een Atjineesche Vlag met Arabische opschriften. Zalt-Bommel, 1873. 8°. (Overdruk) (Schrijver.) **K 199.**

Kaiser (*F.*) De stelling van Otto Struve omtrent het breeder worden van den ring van Saturnus, getoetst aan de handschriften van Huygens en de nauwkeurigheid der latere waarnemingen. (In versl. en Med. k. Ak. v. Wet. afd. nat. 1855. III) 8°. Portef. I. **10.**

Kampen (*N. G. van*), De aarde beschouwd in haren natuurlijken toestand en verdeeling. Haarl. 1816. 2 dln. in één band. 8° m. uitsl. krtn. **K 109.**

——— Gedenkboek van Nederlands moed en trouw gedurende den Belgischen opstand. Haarl., 1834. 8°, m. pltn. en kaart. **K 75.**

——— Geschiedenis der Nederlanders buiten Europa, van het laatst der 16e eeuw tot op dezen tijd. Haarl., 1831, 1832. 3 dln. 8°. m. pltn. (E. J. Sillem). **K 71.**

Kan (*C M.*), Boekbeoordeeling van H. C. Rogge's Geographie van Europa (Overdr.). 8° (Schrijver.) Portef. XIV. **4.**

——— De Chinees als landverhuizer. (Overdruk). 8°. (Schrijver). Portef. IX. **2.**

Kan, (C. M.) De jongste Engelsche pooltocht en de Pooltocht en de Pool-expedities der toekomst. Utr., 1877. 8°. m. krt. (I. Dornseiffen). **J 145.**

——— Nederland en de kust van Guinea. Utr., 1871. (Schrijver). **J 91.**

——— Nieuw-Holland en zijn Engelsche koloniën. (Overdr. uit de Gids 1871, No. 8.) gr. 8°. (Schrijver.) **J 163.**

——— Ontdekkingsreizen van den nieuweren tijd. Africa. Utrecht, 1871. gr. 8°. (Schrijver). **J 1.**

——— *en N. W. Posthumus*, Algemeen aardrijksk. woordenboek. 1e afl. Haarl., 1875. gr. 8°. (Niet verder verschenen.) (I. Dornseiffen). **J 147.**

——— Atlas der natuurkundige aardrijkskunde. Amst., folio obl. 27 gekl. krtn. (Schrijvers). **H 56.**

Katalog der bessern und neuesten Atlanten und karten zur astronom. physiol. polit. und histor. Geographie. Seyffardt'sche Buchh. Amst., 1877. kl. 8°. Portef. VIII. **2.**

Kawi. Oorkonden in facscimilé, onder toezicht van A. B. Cohen Stuart op steen gebr. door Huart en Hooiberg. (uitgeg. d. h. Bat. Gen. v. kunsten en wetensch.) Lith. pltn. m. inscr. in fol. (Cohen Stuart). **G 21.**

——— Inleiding en transscriptie van A. B. Cohen Stuart. Leiden, 1875. gr. 8°. **H 96.**

Khédiviale (*Société de géogr.*) Zie Bulletin.

Kiepert, (*H.*) Lehrbuch der alten Geographie, 1ste Hälfte. Berlin, 1877. 8°. (Schrijver). **J 202.**

Knox, (*R.*) 't Eyland Ceylon in sijn binnenste, of 't Koningrijck Candy. Vert. door S. de Vries. Utr. 1692. kl. 4°. m. kopergrav. en krt. v. Ceylon. (G. P. H. Zimmerman.) **K 10.**

Koch, (*K.*) De Krim en Odessa. Uit het Hoogd. door J. J. A. Goeverneur. Gron., 1855. 8°. m. krt. (I. Dornseiffen). **K 160.**

Koninklijk instituut voor de taal- land- en volkenkunde van Ned. Indië. Zie Bijdragen.

Koolemans Beynen (*R.*) Brieven aan het Aardrijksk. Genootschap betrekkelijk zijn tocht met het jacht Pandora, kapt. Young. Uit het Alg. Handelsblad. Juli—Oct. 1875. 8°. (P. J. Veth). **L 22.**

——— De reis der Pandora naar de Noordpoolgewesten, in den zomer van 1875. Amst., 1876. 3°. m. 1 krt. **J 61.**

Koorders, (D.) Aanteekeningen over de Soendaneesche taal- en letterkunde (overdruk) roy-8°. Portef. XIII. **9.**

Kotzebue, (*O. v.*), Entdeckungsreise in die Süd-See und nach der Berings-Strasse zur Erforschung einer nordöstlichen Durchfahrt. 1815—1818. Weimar, 1821. 3 dln, in één band. 4°. m. pltn en krtn. **I 12**

Kotzebue, (O v.) Neue Reise um die Welt in 1823—1826. Weimar, 1830. roy-8°. 2 dln. m. 3 pltn. en 3 krtn. (J. H. van Lennep.) **J 19.**

Krecke, (F, W. C.), Handboek der algemeene Natuurkundige Aardrijkskunde. Nijmegen, 1853. 8°. m. 6 kaarten. **J 77.**

——— Windwaarnemingen in Nederland, behoorende bij de uitkomsten der meteorol. waarnemingen in 1849 en 1850 door C. H. D. Buys Ballot. Utr., fol. obl. lithogr. (M. H. Jansen.) **K 16.**

Kruyt, (J. A.) Atjeh en de Atjehers. Twee jaren blokkade op Sumatra's Noordoost- kust. m. 2 schetskaarten van C. H. Bogaert. Leiden, 1877. gr. 8°. m. pltn. en uitsl. krtn. (Schrijver). **J 94.**

Kunstenaarsreisje door Limburg en België in het jaar 1841. Amst., 1843. post-8°. m. pltn. (P. H. Witkamp.) **L 35.**

Kweekschool voor Zeevaart te Leiden. Bericht dienaangaande en verslag over 1872—73. gr. 8°. Portef. IV **12.**

Lacerda's journey to Cazembe in 1798. Translated bij R. F. Burton. Journey of the Pombeiros P. J. Baptista and Amaro José, across Africa from Angola to Tette on the Zambese. Translated by B. A. Beadle, and a résumé of the journey of M. M. Monteiro and Gametto by Dr. C. T. Beke. London, 1873. 8°. m. 1 uitsl. krt. (M. H. Jansen.) **K 116.**

Laglaize (L.) Typen der Karon's van Nieuw-Guinea. Schetsen met potlood geteekend. Vergel. Tijdschr. v. h. Aardrk. gen. III. bl. 106. (A. A. Bruyn). **H 29.**

Lande (De La), Astronomica of Sterrekunde, Naar den 2den druk uit het Fransch vert. door A. B. Strabbe, Amst., 1775. 4 dln. 8°. m. uitsl. krtn. (M. H. Jansen.) **I 26.**

Landweg (De) uit de Minahassa naar Bolaäng-Mongondou. (Overdruk) post-8°. m. krt. (I. Dornseiffen). **K 212.**

Lantsheer (M. F.), Zelandia illustrata, Zie onder Zeeuwsch Genootschap.

La Place (P S.), Traité de mécanique céleste. Paris 1799—1805. 4 dln. 4°. (M. H. Jansen.) **J 5.**

Lasonder (E. H.) Het Aardrijkskundig Genootschap en de Zending. (Overdr. uit Geloof en Vrijheid XI, afl. 6) 8°. Rott. 1877. (Schrijver.) **K 213.**

Laussedat (Rapport over) „Memorie over de toepassing der photographie bij terrein-opnamen en in het bijzonder bij militaire verkenningen." Vert. door W. F. Versteeg. (Overdruk.) (Vertaler). Portef. III **7.**

Lavars's New map and guide to Bristol and Clifton, met uitsl. platte grond. (J, H. van Lennep). **M 8.**

Layard (A.), La premiere campagne de la Crimée ou les batailles mémorables de l'Alma, de Balaklava et d'Inkerman. Trad. par A. E. S. Jervis, Bruxelles, 1855. post-8°. m. uitsl. pl. en krt. (Vertaalster). **L 13.**

Lee (J. E.), Notes on Trappean rocks. (Overdruk) 1874. 8°. (J. H. van Lennep.) **K 201.**

Lee (S. P.), Report and charts of the cruise of the U. S. brig Dolphin, Washington, 1854. gr. 8°. 1 deel tekst m. uitsl. krtn. en groote toegeslagen kaart in omslag afzonderlijk. (M. H. Jansen). **J 63.**

Legrand. La nouvelle société indo-chinoise fondée par M. le Marquis de Croisier et son ouvrage l'Art Kmer. Paris 1878. (Schrijver.) **K 243.**

Leipzig, Zie Jahresbericht des Vereins etc. en Mittheilungen des Vereins etc.

Lennep, (Mr. J. van) Ons rijk in vroegere tijdperken. Een handleiding voor de kennis der wijze waarop het grondgebied van het tegenwoordige Koninkrijk der Nederlanden, ten tijde van het Leenstelsel onder de Republiek, enz. was verdeeld. Amst., 1866. post-8°. (P. H. Witkamp). **L 28.**

Le Roy de Keraniou (O.) Avenir du commerce et des ports français. Paquebots transatlantiques. Paris, 1857. (M. H. Jansen.) **K 20.**

Leupe, (P. A.). De reizen der Nederlanders naar het Zuidland of Nieuw-Holland in de 17e en 18e eeuw. Amst., 1868. gr. 8°. m. 1 uitsl. krt. (Schrijver.) **K 77.**

Levasseur, (E.), Congrès et exposition du congrès géographique à Paris. 1875. (Le Temps no. 16, 17, 20, 27, 29 Août et 3, 7, 13, 14, 16 et 17 Sept. 1875). Paris, 1875). **J 121.**

——— l'Europe (moins la France), Géographie et Statistique. Paris, 1871. post-8°. m. houtgr. (W. F. Versteeg.) **L 14.**

——— La France avec ses colonies. Paris, 1875 post-8°. m. houtgr. in den tekst. (W. F. Versteeg.) **L 37.**

Levensschets van Caspar George Carel Reinwardt, hoogleeraar. (Overdruk). gr. 8°. (P. J. Veth). Portef. XI. **14.**

Levensvraag (Eene) voor twee volken. Beschouwingen over koloniale politiek. (Overdruk). 8°. (J. K. W. Quarles van Ufford.) Portef. VII. **1.**

Ligging (Geografische) van verschillende plaatsen in Ned. Indië. obl. 8°. (A. J. H. van der Toorn.) Portef. V. **9.**

Light, (H.), Travels in Egypt, Nubia, Holy land, Mount Libanon and Cyprus, in 1814. London, 1818. 4°. m. pltn. **H 59.**

Lijst (Alphabetische) voor land-, zee-, rivier-, wind-, storm-,

en andere kaarten, van het Batav. Genootsch. v. K. en W. Bat., 's Grav. 1873. 8°. (P. J. Veth.) **J 179.**

Lindley, (*A. F.*), Adamantia. The truth about the South African diamondfield: or a vindication of the right of the Orange Free State to that territory, and an analysis of British diplomacy. London, 1873. 8°. m. uitsl. krtn. en wapenafb. (H. A. L. Hamelberg.) **K 51.**

Linnaeana in Nederland aanwezig, tentoongesteld door Natura Artis Magistra te Amsterdam. 10 Jan. 1878. 8°. 1878. (Genootschap N. A. M.) **I 266.**

Lisboa, zie Boletim.

Lith, (*P. A. van der*) De zending van den Vice-President van den Raad van Neerl. Indië naar Atjeh, en het Regeerings-reglement. (Overdr.) 8°. (P. J. Veth.) Portef. VII. **4.**

Loomis, (*E.*) On certain storms in Europe and America 1836. Washington, 1860. 4°. m. 13 krtn. (M. H. Jansen.) **G 17.**

Lopez, (*V. F.*) Les races Aryennes du Pérou. Leur langue — leur religion — leur histoire. Paris, 1871. 8°. m. houtgr. in den tekst. (E. J. Sillem.) **J 51.**

Ludeking, (*E. W. A.*) Schets van de residentie Amboina. 's Grav. 1868. 8°. m. 1 plaat. (P. J. Veth.) **J 52.**

Lyman, (*B. S.*) A general report on the geology of Yesso. 8°. Tokei, 1877. (W. von Weckherlin te Jokohama). **K 216.**

——— report of progress for the first year of the oil surveys. 8°. Tokei 1877. (Dezelfde). **K 217.**

——— Reports of progress of the Yesso geological surveys for 1875 and seven coal survey reports. Tokei, 1877. 8°. (Dezelfde.) **K 218.**

Lyon, (Société de géogr. de). Zie Bulletin.

Lyonnaise, (Revue de géographie). Zie Revue.

Maassvergleichungen. 2e Heft. Beobachtungen auf dem Steinheil'schen Fühlspiegelcomparator. Berlin, 1876. 4°. m. 8 pl. (Institut). **H 42.**

Maaten's (*E. van der*) Aardrijkskunde voor schoolgebruik door J. J. de Hollander. 15e dr. Amst., 1877. post-8°. m. 28 gekl. kaartjes doorschoten. (J. W. L. Seyffardt). **L 11.**

Hetzelfde zonder kaartjes. (Dezelfde.) **L 53.**

Maatschappij der Nederlandsche letterkunde. Handelingen en Mededeelingen 1874, 1875 en '77. Levensberichten der afgestorvene medeleden. 1874 en 1875 en '77. Leiden 1874, 1875. 8°. 6 st. (Maatschappij). **J 35.**

Mackay (*A.*), The sugar cane in Australia. A series of essays upon cultivation and manufacture. Brisbane, 1870. 8°. m. pltn. en houtgr. (M. H. Jansen). **J 59.**

——— The theory and practice of finding the longitude at sea or land: 3th. ed. London. 1810. 2 dln. gr. 8°. M. uitsl. krt. (M. H. Jansen.)) **J 13.**

Madrid. Zie Boletin.

Magnin (*A.*), Afstandswijzer van Axim tot Hollandsch Accra. Portef. V. **11.**

Maillard (*L.*), Notes sur l'ile de la Réunion (Bourbon) av. pl. & carte. Paris 1862. 8°. **J 122.**

Malte-Brun (*M.*), Précis de la géographie universelle, ou description de toutes les parties du monde. Paris. 1810—1829. 8 dln. 8°. (I. Dornseiffen.) **K 2.**

——— id. 2e éd. Paris 1812—1829. 8 dln. 8°. (J. W. R. Tilanus). **K 2.**

——— l'Expédition polaire anglaise en 1875—1876. I et II. et La navigation du détroit de Smith (extraits du Bull. de la soc. de géogr. 1876 et 1877) 8°. (Schrijver.) **K 233.**

——— (*V. A.*), Tableau géographique de la distribution ethnographique des nations et des langues au Mexique. Nancy 1878, 8°. (Schrijver). **K 234.**

Marcoy (*P.*), Scènes et paysages dans les Andes. Paris. 1861. 2 dln. post-8°. (E. J. Sillem.) **L 38.**

Maris, (*M*), Souvenirs d'Amérique. Relations d'un voyage au Texas et en Haïti. Bruxelles, 1863. post-8°. (Erven Mevr. de Wed. van der Koogh). **L 21.**

Markham, (*C. R.*), A memoir on the Indian surveys. London, 1871. 4°. Met uitsl. krtn. (M. H. Jansen.) **H 45.**

Marryat (*Capt.*), Narrative of travels and adventures. Leipzig. 1843. kl. 8°. (J. H. van Lennep.) **M 19.**

Maury, (*M. F.*), Letter concerning lanes for the steamers crossing the Atlantic. New-York, 1855. 4to m. krtn. (M. H. Jansen.) **H 9.**

——— Physical geography. New-York and Baltimore, 1873. 4to. **H 97.**

——— The physical geography of the sea and its meteorology. London, 1860. 8° m. houtgr. en uitsl. krtn. (M. H. Jansen). **K 47.**

Maury's Sailing directions. Philadelphia, 3th ed., 1851; 4th ed. 1852; 7th ed. 1855; 8th ed. 1858 1859. 5 dln. 4to m. krtn. (M. H. Jansen). **H 7.**

Mededeelingen betreffende het Zeewezen. Uitgeg. door het depart. v. Marine. 's Grav., 1861—1877. dl. I—XX. 8° m. uitsl. krtn. en pltn. (Minist.). **J 99.**

——— van wege het Nederlandsche zendelinggenootschap: Bijdragen tot de kennis der zendingen en der taal-, land- en volkenkunde van Ned. Indië. Rott., 1876, 20ste deel, 2e St. 8° m. uitsl. krt. (Genootsch). **K 143.**

Meinicke (*C. E.*), Die Inseln des Stillen Oceans; eine geographische Monographie. Leipzig, 1875, 1876. 2 dln. 8°. (Schrijver) **J 29.**

Meinsma (*J. J.*) Zie Babad Tanah Djawa.

Meltzl (*H. A.*) Kritikai irodalomtörtenet fogalmáról. Bées, 1875. 8vo. (I. Dornseiffen). **J 151.**

Melvill van Carnbee (*P.*) Zeemans-gids van de vaarwaters rondom het eiland Java; door Jb. Swart. Amst., 1844. 4to. (M. H. Jansen). **H 48.**

Memoria de relaciones esteriores. 1852. Caracas, 1851. 8vo. (M. H. Jansen). Portef. VII. **5.**

Memorie della società geografica Italiana. vol. I. 1. Roma, 1878. (società). **K 129*.**

Mentelle (*E.*) *et Malte Brun*, Géograph. mathématique, physique et politique de toutes les parties du monde. Paris, 1803, 1804, 15 dln. 8vo m. uitsl. tab. (I. Dornseiffen.) **K 3.**

Mercator (*Gérard*) Declaratio insigniorum utilitatum quae sunt in globo terrestri, coelesti, et annulo astronomico. (Avec des autres publications). Publié et annoté par J. van Raemdonck. St. Nicolas, 1868. imp. 8vo m. pl. en uitsl. tab. (Schrijver). **I 11.**

——— Sphère terrestre et sphère céleste. Édition nouvelle de 1875, d'après l'original de la Bibliothèque royale de Belgique. Bruxelles, 1875. gr. fol. (Schrijver). **C 3.**

——— Publications de J. van Raemdonck. St. Nicolas, 1868—1875. imp. 8vo. m. pltn. en uitsl. tab. (Schrijver). **I 5.**

Meteoorijzer te Soerakarta. (Overdr.) gr. 8vo. (W. F. Versteeg). Portef. X. **13.**

Meteorological papers published bij the Board of trade. London, 1857, 1860. 1st and 4th. No. 2 st. 4to. m. uitsl. krtn. en tab. (M. H. Jansen). **H 15.**

——— report 1856. Melbourne. fol. **G 36.**

Meulemans (*A.*) La république du Chili. Notice historique, statistique et commerciale. Bruxelles, 1876. 8vo. (Schrijver). **K 229.**

——— Études historiques et statistiques au point de vue du commerce et de l'industrie belges, 2e ed. Bruxelles, 1872; 3e ed. Brux., 1876. 8vo. (Schrijver.) **J 40.**

——— La république Venezuela. Brux., 1872. 8vo. (Schrijver). Portef. XIV. **16.**

Mexico; zie Boletin de la sociedad etc.

Miklucho-Maklay, (*N. von*) Ethnologische Bemerkungen über die Papuas der Maclay-küste in Neu-Guinea. II. (Overd. uit Bat. Nat. Tijdschr.) 8vo. (Schrijver.) **K 210.**

——— Ethnologische Excursionen in der Malayischen Halbinsel. (Nov. 1874—Oct. 1875). (Overdr.) 8vo. m. krt. **K 211.**

——— Meine zweite Excursion nach Neu-Guinea, (1874) (Overdr. uit id.) 8vo. **K 171.**

Milburn (*W.*) Oriental commerce, containing a geographical description of the principal places in the East Indies, China, and Japan. London, 1813. 2 vol. 4to. m. krtn. (M. H. Jansen). **H 5.**

——— Oriental commerce; or the East India trader's complete guide, bij Th. Thomson. London, 1825. roy. 8vo. m. krtn. (M. H. Jansen.) **I 35.**

Millies (*H. G.*) Recherches sur les monnaies des indigènes de l'archipel indien etc. La Haye, 1871. 4to. (Kon. Inst. v. d. t. l. en. v. k. v. N. I.) **H 101.**

Minutole (*Fr.*) Altes und Neues aus Spanien. Berlin, 1854. 2 dln. 8vo. m. krtn. (I. Dornseiffen). **K 157.**

Mirkhond, Histoire des Sassanides; (texte Pérsan) à l'usage des élèves de l'école royale et spéciale des langues orientales vivantes. Paris, 1843; 8vo. **J 21.**

Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. Paris, 1868—1875. tom. 1—7. 4to. m. pltn. en krtn. **G 27.**

——— scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. Zie Archives en Rémi.

Missionsblatt aus der Brüdergemeinde. Herrnhut. 1867—1878. 18 dln. 8vo. (J. H. van Lennep.) **K 141.**

Missionszeitschrift (Allgemeine). Monatshefte für geschichtliche und theoretische Missionskunde von Th. Christlieb und R. Grundemann herausg. von G. Warneck. Gütersloh, 1874, 1875. 2 dln. 8vo. (J. H. van Lennep.) **K 142.**

Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft, red. von F. Foetterle. Wien 1857—1868. 1e—10ejaarg. (1857—1866/67) 10 dln. imp. 8vo. m. uitsl. krtn. en tab. (Gesellschaft). **H 75.**

——— der K. K. geographischen Gesellschaft in Wien. red. von M. A. Becker, Wien, 1868, 1870—1876. vol. XI, XIII—XIX. 8vo. m. uitsl. krtn. (Gesellschaft). **J 115.**

——— des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins. zie Zeitschrift des D. en O. Alpenvereins.

——— die geographischen Gesellschaft in Hamburg, 1876—'77, red. v. L. Friederichsen, m. 2 krtn. en 5 taf. Hamburg, 1878. 8vo. (Gesellschaft). **J 237.**

——— des Vereins nördlich der Elbe zur Verbreitung naturwissenschaftl. Kenntnisse. Kiel, 1857—1869. 1e Heft. 4o. m. 1. pl., 2e—9e Heft. 8vo. m. krtn. en tab. (Verein.) **K 118.**

——— des Vereins für Erdkunde zu Halle a/S. Halle, 1877. 8vo. (Verein). **J 194.**

——— des Vereins für Erdkunde zu Leipzig, 1872—1877. Leipzig, 1872—1878. 5 st. 8vo. m. pltn. en uitsl. krtn. (Verein). **K 120.**

Moke (*H. J.*) Histoire des peuples Américains. Bruxelles, 1847. post-8°. m. pltn. **L 31.**

Moniteur des Indes. Zie Siebold.

Monographs (*Nautical*) No. 1. M. F. Maury, The winds at sea. Washington, 1859. 4°. m. pltn. (M. H. Jansen.) Port. VI. **16.**

Motte (*de la*) Staat- en aardrijksk. schets van Spanje. Naar 't Fransch. 's Gravenhage 1836. 8°. (I. Dornseiffen). **J 134.**

Motz (*A. J. G. W. von*), Colorado uit een geographisch en huishoudkundig oogpunt beschouwd, Dev., 1874. 8°. (W. F. Versteeg.) **J 167.**

Muller (*Fr.*) Catalogue of books, maps, plates on Amerika, and of a remarkable collection of early voyages. Part. I. Books. Part II. Books. (Supplement). Part III. Portraits, autograph plates, atlasses and maps. Amst., 1872 en 1875. 3 st. 8°. (Schrijver). **K 112.**

——— (*Fr.*) Catalogue of books, plates, maps, etc. on North and South America. Amst., 1877. kl. 4°. (Schrijver.) **K 228.**

München. Zie Jahresbericht der geogr. Gesellsch.

Murr (*C. G. von*) Versuch einer Geschichte der Juden in Sina. Nebst P. Ignaz Kögler's Beschreibung ihrer heiligen Bücher in der Synagoge zu Kai-fong-fu und einem Anhange über die Entstehung des Pentateuchs. Halle, 1806. 8°. (J. H. van Lennep.) **K 99.**

Musschenbroek, (*S. C. J. W. van*) Cachelotvisscherij in den Ned. Indischen Archipel. 8°. Haarlem, 1877. (Schrijver.) **J 269.**

Nachenius Js., (*B.*) Herinneringen uit Abyssinië en Nubië, m. uitsl. krt. Amst. 1877. 8°. (Schrijver). **L 47.**

Nagtglas, *(F.)* Mededeeling in de afd. letterkunde van het Zeeuwsch Gen. d. Wet. over twee exempl. van: The holy Bible.... translated into the Indian language [door John Eliot]... Cambridge (Old Test. 1663, N. Test. 1661). 8°. Overdruk. (Schrijver). Portef. XIII. **13.**

Napp, *(R.)* Die Argentinische Republik Buenos-Aires, 1876. 8°. m. 6 krtn. (H. Weyenbergh). **K 19.**

Nederburgh, *(S. C.)* Verhandelingen over de O. I. bezittingen van deezen staat, enz. 's Hage, 1802. 8°. (P. J. Veth). **K 88.**

Nederduitsche zamenspraken voor de zendingscholen in Suriname. Paramaribo, 1864. 8°. **M 29.**

Nederlandsch-Indische Handelsbank. Verslagen over 1873 tot 1876. Amst., 4 st. 4°. **H 90.**

Negotiant (Den Nederlandschen) ofte Tarief generael van alle koophandelsche rekeningen. 9e druk. Antw. (M. H. Jansen). **M 15.**

New-York Historical society. Resident members. March, 1866. 8°. (S. Alofsen). Portef. V. **5.**

Nijhoff, *(P.)* Het huis Grunsfoort. Arnh. 1852. **M 30.**

Noordpoolreizen, (Nederlandsche) zie Barendtz.

Nordpolarfahrt, *(Die zweite Deutsche)* in 1869 und 1870 unter Führung des kapt. K. Koldewey. 2er Bd. Wissenschaftliche Ergebnisse. Leipzig, 1874. roy. 8°. m. 31 pltn. en 3 krtn. (M. H. Jansen). **I 34.**

Notice de lettres autographes et pièces signées provenant de la collection de M. Geisweit v. d. Netten. la Haye, 1868. 8°. **I 163.**

Notice sur le matériel d'enseignement pour l'étude de la géographie et de la cosmographie exposé par le Musée pédagogique des établissements militaires d'éducation Russes, St. Petersburg, 1875. kl. 8°. **L 17.**

Notice sur un projet d'atlas scolaire composé par A. Poulikowsky. Paris, 1875. post-8°. (W. F. Versteeg). Port. XIII. **17.**

Notices sur la Suède à l'occasion du congrès internat. des sciences géogr. de 1875 à Paris. Stockholm, 1875. 8°. (W. F. Versteeg). **K 39.**

Notizblatt des Vereins für Erdkunde und verwandte Wissenschaften in Darmstadt und des mittelrheinischen geologischen Vereins. III Folge, 12e—14e Heft. Darmst. 1873—1875. 3 st. 8°. m. uitsl. tab. (Verein). **K 125.**

Notulen van de Algemeene- en Bestuursvergaderingen van het Bataviaasch Genootschap van K. en W. Batavia, 1863—1878. deel I—XV. 8°. (P. J. Veth). **K 131.**

Observations des phénomènes périodiques. 4°. (M. H. Jansen.) **H 12.**

Observations (meteorological) taken during 1829—1852, at the ordnance survey office, Dublin, and other places in Ireland. ed. by Capt. Cameron, H. James. Dublin 1856 4°. m. 1 pl. (M. H. Jansen.) **G 15.**

Onderwijs der zee-vaert, met by-voeghsel en almanach. Amst., 1669 kl. 8°. (B. J. Koopman). **M. 23.**

Onderzoekingen met den zeethermometer. Uitgeg. door het kon. Ned. Meteor. Instit. Utr., 1861, 4°. m. uitsl. krt. (M. H. Jansen.) **H 24.**

Organisation d'une expédition dans l'archipel indien, Paris, 1875 8°. m. pl. en krt. (W. F. Versteeg.) **J 178.**

Oudemans (*C. A. J. A.*) Carolus Linnaeus. Rede gehouden ter herdenking van den sterfdag, 10 Jan. 1878. Amst. 1878, 8°. (Schrijver.) **J 267.**

Oudemans, *(J. A. C.)* Berigt omtrent de ontdekking eener nieuwe veranderlijke ster (In verslagen en med. k. Ak. v. Wet. afd. Nat.) Amst., 1856 8°. m. 1 krtje. (Schrijver.) **I 55.**

——— Die Triangulation von Java. 1e abth. Vergleichung der Maasstäbe des Repsold'schen Basis-

Mess-Apparates mit den Normalmeter. Batavia 1875. 4°. m. uitsl. tab. (Min. van Binn. Z.) G 31.

——— Opzoekings-ephemeride voor de komeet van d'Arrest bij hare aanstaande verschijning in 1857 en bepaling van den loopbaan der planeet Proserpina. (In versl. en med. d. k. Ak. v. Wet. afd. nat. 1855 III.) (Schrijver. Portef. I. 8.

——— *en F. J. Stamkart*, Verslag omtrent het voorstel van Joh. Kerkhoven, over de tijdregeling in de verschillende plaatsen in Nederland, (In versl. en med. k. Ak. v. Wet. afd. Nat. 1856 IV.) 8°. (Schrijver.) Portef. I. 7.

Oudheden, (Eenige Zeeuwsche), uit echte stukken opgehelderd en in het licht gebragt. Middelb. 1780 1e st. 8°. (P. H. Witkamp.) K 27

Overbeek de Meijer, (G van), Geneeskundige topographie van den Riouw-Linggaschen Archipel. (Overdr.) 8°. (M. H. Jansen.) K 170.

Overzicht van de winden tusschen het Kanaal en de Straat van Gibraltar, en den meridiaan van 30° Westerlengte. Utr., 1875. 4°. m. 4 pltn. (Kon. N. Met. Inst.) G 18.

Overzicht (Tabellarisch) van den staat van het openbaar lager onderwijs in N.-Brabant op 1 Jan. 1877. 'sBosch, 1877. folio Bijlage A. bij hoofdst. VIII van Prov. Verslag v. N.-Brab. over 1876.) (Commissaris des Kon.) G 34.

Overzigt van den landbouw en de nijverheid in N. O.-Indië, over 1872—1874. (Overdr.) 8°. (W. F. Versteeg.) J 171.

Page, (Th. J.), Report of the exploration and survey of the river „la Plata" and tributaries. Washington, 1856, 8°. (M. H. Jansen.) J 158.

Pallegoix, (J. B.), Dictionarium linguae Thai sive Siamensis. Parisiis, 1854. gr. 4°. G 28.

Pananti, (F.), Mijne lotgevallen en reizen in de Barbarijsche roofstaten. Uit het Ital. Leeuw., 1830, 2 dln. 8°. (Erven Mevr. de Wed. van der Koogh.) K 24.

Paringet, (D.), Memoriaal of beschrijving van de stad Grave, in den lande van Cuyk, door P. van Allen. Utr. 1752. 2 dln. kl. 4°. K 9.

Paris, (Société de géogr. de) Zie Bulletin.

Parry, (W. E.) Reis ter ontdekking van eene noordwestelijke doorvaart uit de Atlantische in de Stille Zee, in 1819 en 1820. Amst., 1822. 8°. m. krtn. en pltn. (G. P. H. Zimmerman.) K 45.

Parsons (A.), Travels in Asia and Africa. London, 1808. 4°. m. pltn. H 46.

Paspoort, (Z.), Beschrijving van Zeeland. Middelb., 1820. 8°. (P. H. Witkamp.) J 17.

Pauthier, (M. G.), Cours de géographie et d'histoire des états de l'extrême orient. Discours d'ouverture. Paris, 1873. 8°. J 212.

Peiffer, (M.), Légende territoriale de la France pour servir à la lecture des cartes topographiques. 2e éd. Paris, 1877. (Schrijver.) K 220.

Pengelly, (W.) The condition of some of the bones found in Kents cavern, near Torquay, Devonshire. (Overdr.) 8°. (H. J. van Lennep). Portef. X. 15.

——— The introductory address delivered before the Torquay natural history, society 7th Dec. 1863. London, 1864. 8°. (J. H. van Lennep.) K 208.

——— The present position of opinion respecting the geology of Devonshire. London, 1867. (H. J. van Lennep.) K 209.

——— The submerged forest and the pebble ridge of Barnstaple Bay. (Overdr.) 1868. 8°. (H. J. van Lennep.) Portef. X. 14.

Pequito, (R A.) A sociedade de geographia de Lisboa e o Marguez de sá da Bandeira 8°. Lisboa 1877. (Sociedade.) K 186.

Perelaer, (M. T. H.) De Bonische expeditiën, krijgsgebeurtenissen op Celebes in 1859 en 1860. Leid., 1872. 2 dln. 8°. m. krtn. (I. Dornseiffen). J 127.

Perk, (M. A.) Zes jaren te Tripoli in Barbarije. Uit de gedenkschriften eener Nederlandsche vrouw [Mevr. Clifford Kocq v. Breugel]. Amst., 1875. 8°. (Schrijver.) K 115.

Perny, (P.) Dictionnaire français-latin-chinois de la langue mandarine parlée. Avec appendice. Paris 1869, 1872. 2 dln. 4°. H 51.

Pérouse, (de la) Reize in de jaren 1785—1788. Vert. door J. v. d. Linden. Amst. 1801—1803. 3 dln. 8°. m. krtn. en pltn. (G. P. H. Zimmerman.) K 26.

Petermann, (A.) Mittheilungen aus Perthes' geographischer Anstalt. Gotha, 1855—1858. 4 dln. 4°. Met krtn. (W. F. Versteeg.) I 13.

Peyster, (F. de) An address delivered before the New-York historical society at the celebration of its 69th anniversary, 6 Jan. 1874. (William the Third as a reformer) New-York, 1874. gr. 8°. (S. Alofsen). I 50.

Pfeiffer, (Ida) Laatste reis van en naar Madagaskar, door Duitschland, Nederland, de Kaap en Mauritius. Naar het Hoogduitsch. Utr. 1862. m. portret. (N. W. Posthumus). J 78.

Piccardt, (R. A. S.) Cultuurstelsel; zie Geschiedenis. J 133.

Pichot, (A.) Voyage historique et littéraire en Angle-

terre et en Écosse. Paris, 1825. 3 dln. 8°. m. pltn. (J. H. van Lennep). **K 46.**

Pilgerwege an der Hand Gottes. Lebensgeschichte eines Ungenannten von ihm selbst erzählt. Neusalz a. d. O. 1867. 8°. (Bevat reizen in Duitschland, Rusland, West-Indië en Engeland.) (J. H. van Lennep). **K 84.**

Pim, Bedford and Berthold Seemann, Dottings on the roadside, in Panama, Nicaragua and Mosquito. London, 1869. 8°. m. pltn. en krtn. (M. H. Jansen). **J 32.**

Pinart, (A. L.) La caverne d'Aknanh Ile d'Ounga (Archip. Shumagin, Alaska). Paris, 1875. 4°. m. 7 gekl pl. (P. J. Veth.) **G 25.**

——— Voyages à la côte Nord-Ouest de l'Amérique durant 1870—72. Paris, 1875. vol. I, part. 1. 4°. m. 5 pltn. (P. J. Veth.) **G 24.**

Pissis, (A.) Geografía física de la República de Chile. Paris. 1875. 8°. **K 50.**

Pistorius (A. W. P. Verkerk,) Ceylon. Indische volksbelangen. 's Gravenh., 1874. 8°. (Schrijver.) **K 114.**

Plan de Bruxelles. 1846. 1 uitsl. platte grond in omslag. kl. 8°. obl. (M. H. Jansen.) **M 7.**

Pleyte (W.) Leiden vóór 300 jaren en thans. Photo-lithographische afbeelding van een platte-grond van 1578 en chromolith. afbeelding van het Chaertbouc van Straten binnen dezer Stadt Leiden, enz. Leiden, 1874. fol. lith. krtn. m. tekst. **E 3.**

Ploix (Ch.) Météorologie nautique. Vents et courants, routes générales. Extr. des *Sailing Directions* de Maury et des travaux les plus récents. Paris, 1863. 4°. m. uitsl. krtn. en tab. (M. H. Jansen). **H 16.**

Ploos van Amstel, (J W.) Verslag aangaande de kolonie Victoria, in verband met de overige koloniën van Australië, Nieuw-Zeeland in Tasmanië, over 1874. 8°. (Schrijver). Portef. VII. **6.**

Pockocke (R.), Voyages en Orient, dans l'Égypte, l'Arabie, la Palestine, la Syrie, la Grèce, la Thrace, etc. Trad. de l'Anglois par Eydous. Neuchatel, 1772. kl. 8°. deel 2—6. **M 3.**

Polaris (Narrative of the Expedition) etc. Zie Davis.

Posthumus. (N. W.) De Nederlanders en de Noordpool-expeditiën. Amst., 1875. 8°. (Schrijver). Portef. XIV. **21.**

——— Het Centraal-Aziatische vraagstuk. (Overdr. Amst., 1874. 8°. (Schrijver). **J 170.**

Poulikowsky, (P. A.) Desideratum d'un cours de géographie. Paris, 1875. (P. J. Veth.) **J. 180.**

Pracisions-Nivellement ausgeführt von dem Geodätischen Institute. 1ter Band, Arbeiten in den Jahren 1867—1875 Berlin, 1876. 4°. m. 1 uitsl. pl. en krtn. (Institut). **H 42.**

Proceedings of the Bath natural history and antiquarian field club. Vol. II. No. 3. Bath., 1872. 8°. (J. H. van Lennep.) **K 178.**

——— of the Royal geographical society. London, 1865—1877. vol IX—XXI. 8°. (M. H. Jansen en Society.) **K 136.**

Proeve over de kust van Guinea; poging tot onderzoek, hoe en in hoeverre dat land tot eene ware volkplanting zou kunnen gevormd worden. 's Gravenh. 1831. 8°. (G. P. H. Zimmerman.) **K 18.**

Programm der Gewerbeschule zu Bistritz in Siebenbürgen. 1876/77. Bistritz, 1877. **K 237.**

Promenades dans Bruxelles et ses environs. Brux. 1830. kl. 8°. m. 2 uitsl. pltn. en krtn. (M. H. Jansen.) **M 9.**

Proofs considered of the early settlement of Acadie by the Dutch: being an appendix to the Dutch in Maine. (New-York, 1858) 8° (S. Alofsen.) Portef. XI. **3.**

Publicazioni del circolo geografico Italiano. Periodico bimestrale di geografia, etnografia e scienze affini. Torino, 1874, 1875. 3e en 4e jaarg. 8°. m. uitsl. krtn. (Circolo). **J 102.**

Patz, (W.), Vergelijkende land- en volkenkunde in schetsen en tafereelen. Uit het Hoogd, door L. P. Ouwersloot. 1e deel Sneek, 1876, post-8°. (J. F. van Druten.) **L 19.**

Quarles van Ufford, (J. K. W.,) Beoordeeling van W. T. Gevers Deynoot, Aanteekeningen op eene reis door de Vereen. Staten v. N.-Amerika en Canada, 1860. (Overdr.) 8°. (Schrijver.) Portef. II. **9.**

——— Lycklama à Nijeholt, Voyage en Russie etc. (Overdr.) 8°. (Schrijver.) Portef. XIV. **6.**

——— Cochinchina in 1873. (Overdr. uit de Economist, 1874.) 2 st. 8°. (Schrijver.) do. **31.**

——— De wetenschappelijke expeditie naar Midden-Sumatra en de Spoorweg-Ombilien-Padang. Boekbeoordeel. (Overdr. uit de Economist, 1877.) 8°. (Schrijver.) Portef. VII. **8.**

——— Herinneringen uit Scandinavië, 's Grav., 1876. 8°. (Schrijver.) **J 38.**

——— Het nieuwste werk over Australië. (Beoordeeling van A. Trollope's Australia and New Zealand. (Overdruk.) 8°. (Schrijver.) Portef. XIV. **5.**

——— Koloniale Kronijk. Overzicht van eenige publicatiën op aardrijkskundig gebied. (Overdr. uit de Economist, 1876.) 8°. (Schrijver.) Portef. XIV. **2.**

——— Koloniale kritiek, overdr. uit den Economist, 1877. 8°. (Schrijver.) Portef. VII. **8.**

Quetelet, (A.), Sur le climat de la Belgique. 5e partie. Des pluies, des grèles et des neiges; Phénomènes périodiques des plantes. Brux., 1852. 4°. **H 49.**

Radde (*G.*) Reisen im Süden von Ost-Sibiriën in 1855—1859. St. Petersb., 1862, 1863. 2 vol. 4°. m. 29 pltn. en 4 krtn. (Russ. Geogr. Genootschap). **G 22.**

Raemdonck (*J. van*) Recherches pour servir à l'histoire du cours de l'Escaut (extr. du bull. de la soc. belge de géogr. t. II, 1878) (Schrijver). Portef. XI. **23.**

———— l'Age de la pierre à Rupelmonde (extr. des annalesde l'acad. d'arch. de Belgique). (Schrijver). 1878. **J 227.**

———— Biographie du Colonel Solewijn. St. Nicolas 1876. imp. 8°. m. pl. en uitsl. tab. (Schrijver). **I 10a.**

———— Gérard Mercator. Sa vie et ses oeuvres. St. Nicolas, 1869. imp. 8°. m. uitsl. tab. (Schrijver). **I 6.**

———— Gérard de Cremer ou Mercator géographe flamand. St. Nicolas, 1870. imp. 8°. (Schrijver.) **I 9.**

———— Les grandes cartes de Mercator. St. Nicolas, 1876. imp. 8°. (Schrijver). **I 10b.**

———— Les sphères terrestre et céleste de Gérard Mercator (1541 et 1551). St. Nicolas, 1875. imp. 8°. (Schrijver). **I 8.**

———— Mercator's lofspraak. (Overdr.) imp. 8°. (Schrijver). **I 7.**

Rajewski. (*M.*) Zapadnïi Rajon Ekspeditsïi po izoetsjenijoe glebnoï torgowli i proïzwoditelnosti Rassii. Tsjast I. Rajon mesjdoe wergowjami Wolgi i Oki i Pristani wergowjeff Wolgi. (Het Westelijk Rayon van de expeditie tot onderzoek van den graanhandel en de graanproductie van Rusland. Deel I. Het Rayon tusschen de bronnen van de Wolga en de Oka, en de verzendingsplaatsen aan de Boven-Wolga.) St. Petersburg, 1874. 8°. m. 1 krt. **H 21.**

Rapporten over waterwegen van Amsterdam naar den Rijn en naar Rotterdam, door de commissie van Hoofd-Ingenieurs. 4°. (Minist.) Afd. Ned. **H 106.**

Ravenstein (*E. G.*) The birth-places of the people and the laws of migration (reprinted from the „Geographical Magazine") London, 1876. kl. 8°. (Schrijver.) **L 51.**

Redfield (*W. C.*) Letter on the causes of steamboat explosions and the means of prevention. New-York. 1839. 8°. **J 62.**

Register der grondboringen gedaan langs den IJseldam en den Lekdijk benedendams, in de maanden Juli en Augustus, 1874. Schoonhoven, 1875, kl. 4°. **K 83.**

Regten (Inkomende en uitgaande) op dranken, katoenen, koopmansgoederen, enz. benevens verscheidene reglementen, tarieven en besluiten van Ned. Oost-Indië. Amst., 1841. 8°. **K 95.**

Reid (*G. H.*) An essay on New South-Wales, the mother colony of the Australias Sydney, 1876. 8°. m. uitsl. krtn. (D. van Leeuwen.) **J 36.**

Reis-Atlas (Volkomen) van geheel Duitschland, benevens geographische beschrijving van het Duitsche rijk. Amst., 1791. 8°. m. uitsl. krtn. (Mevr. de Wed. van der Koogh). **K 73.**

Reise der Oesterreichischen Fregatte Novara um die Erde, in 1857, 1858, 1859. Wien, 1861—1862. 3 dln. imp. 8°. m. pltn. en krtn. (F. A. L. van Rappard). **I 18.**

——— der Oesterreichischen Fregatte Novara um die Erde in 1857—59. Wien, 1861—1878. 16 vol. 4°. m. pltn. krtn en tab.

I. Medizinischer Theil I.
II. Zoologischer Theil. Bd. I. II 1/3.
III. Geologischer Theil Bd. I 1/2, II.
IV. Botanischer Theil I.
V. Anthropologischer Theil. I—III.
VI. Linguistischer Theil.
VII. Statistisch-Commercieller Theil I, II.
VIII. Nautisch-Physicalischer Theil, I—III. (K. K. Akademie der Wissenschaften zu Wien.) **H 3.**

Reize door de Majory van 's Hertogenbosch, in 1799. Amst. 1800. 8°. 2 dln. m. pltn. (I. Dornseiffen.) **K 156.**

Reizen door de Chinesche Zee en het westelijk gedeelte van den Noord-Pacific en onderzoekingen aangaande winden, zeestroomingen, enz. Utr. 1876. 2e dl. 4°. (M. H. Jansen.) **H 17.**

Reizen van Australië naar Java. Als uitkomsten van wetenschap en ervaring aangaande winden en zeestroomingen. Kon. Ned. Meteor. Inst. Utr. 1862. 4°. met pltn. (M. H. Jansen.) **H 23.**

Relatorio da repartição de obras publicas do Ministerio das obras publicas, commercio e industria. Lisboa, 1860. m. uitsl. krtn en tab. (J. J. Rodrigues.) **G 26.**

Relatorio da repartição technica do Ministerio das obras publicas, commercio e industria referido ao dia 30 de Abril de 1857. Lisboa, 1857. 4°. (J. J. Rodrigues.) **H 36.**

Rémi, (*S.*) Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. Linguistique. Grammaire de la langue Nahuatl ou Mexique. Paris, 1875. **J 100b.**

Renseignements sur les eaux minérales Portugaises. Paris, 1867. gr. 8°. (J. J. Rodrigues.) Portef. XIV. **10.**

Répertoire archéologique de la France. Paris, 1861—1875. 7 dln. 4.

I. Departement de l'Aube par d'Arbois de Jubainville.
II. „ de l'Oise par Em. Woillez.
III. „ du Morbihan par M. Rozenzweig.
IV. „ du Tarn par Hippolyte Crozes.
V. „ de l'Yonne par Max Quantin.
VI. „ de la Seine-Inferieure par Cochet.
VII. „ de la Nièvre par le C^te de Soultrait. **H 69.**

Report from the sub-committee of the Melbourne chamber of commerce, Melbourne, 1854. 8^vo. **K 200.**

Report of the entire testimony in the case of W. C. Fuller v. F. M. Ray, awarding to F. M. Ray the priority of invention of metallic India-rubber car-springs. New-York, 1850. 8^vo. **K 40.**

Report of the meteorological departement of the board of trade, 1857/58, London 1857/58. 2 st. gr. 8^vo. (M. H. Jansen.) Portef. VI. **2.**

——— (*Meteorological*) and diagrams of barometric pressure for the 8 months ending Jan. 1856. fol. (M. H. Jansen.) **G 36.**

——— (*Yearly*) of the Melbourne Chamber of commerce May 1, 1856. Melbourne, 1856. gr. 8^vo. (M. H. Jansen). Portef. VII. **7.**

Reports (*First and Second*) of the Liverpool compass committee to the board of trade, 1855 en 1856. London, 1587. fol. m. krtn. en tab. **G 19.**

Request (*Nader-*) aan het Staatsbewind der Bataafsche Republiek van wegen participanten in de Oost-Indische Compagnie ingediend, Amst. 1803 (P. J. Veth.) **K 92.**

Resumé de renseignements statistlques sur la Norvège. Christiania, 1875. 8^vo. (W. F. Versteeg.) **J 30.**

Reuter (*E.*), De l'amélioration de l'industrie agricole dans la province de Luxembourg et renseignements divers sur le Grand-Duché de Luxembourg. Luxemb., 1875. 8^vo. (Schrijver). **K 22.**

——— Projet de création d'une colonie agricole belge dans l'Afrique centrale ou manuel du colon belge. Bruxelles, 1877. 8^vo. (Schrijver). **K 180.**

——— Un retour au pays natal. Bruxelles, 1876. 8^vo. (Schrijver). **K 182.**

Réville (*A.*) Atchin et la guerre avec la Hollande d'apres les documents Néerlandais. (Overdr. uit Revue des deux mondes) 8^vo. (Schrijver). Portef. XIV. **81.**

Revista de obras publicas e minas, publicação mensal da associação das engenheiros civis Portuguezes. Lisboa, 1870—1875. (Anno I—VI). 6 vol. 8^vo. m. uitsl. pltn (J. J. Rodrigues). **K 52.**

Revue Lyonnaise de géographie, 1e année No. 1—17, 1877. et 1878. gr. 8^vo. (Société). **H 84.**

Reynard, Voyage en Flandre, en Hollande, en Danemark et en Suède (1681) par A. de Marsy. Paris, 1874. (W. F. Versteeg.) **L 27.**

Reynolds's view, section, plan and description of the Great Eastern. London. gr. 8^vo. m. 1 gelith. gekl. pl. Port. IV. **4.**

Rhijn (*L. J.* van), Reis door den Indischen Archipel. m. pltn. en krtn. Rott., 1851. 8^vo. (M. H. Jansen.) **J 125.**

Rhijne (*W. ten*) Schediasma de Promontorio Bonae Spei ejusve tractus incolis Hottentottis, accurante, brevesque notas addente Henr. Screta S. a Zavorziz. Scafusii, 1786. kl. 8^vo. (L. J. A. W. Sloet van de Beele.) **M 17.**

Ribeiro (*C.*) Discripção de alguns silex e quartzites lascados encontrados nas camadas dos terrenos terciario e quaternario das bacias do Tejo e Sado. Lisboa, 1871. 4^o. m. 10 pltn. (J. J. Rodrigues). **H 47.**

——— Descripção do terreno quaternario das bacias dos rios Tejo e Sado. Com a versão Franceza por M. Dalhunty. Lisboa, 1866. 4^o. m. uitsl. krt. (J. J. Rodrigues). **H 34.**

——— Memoria sobre o abastecimento de Lisboa com aguas de nascente e aguas de rio. Lisboa 1867. 4^o. (J. J. Rodrigues).

——— Relatorio acerca da sexta reunião do Congresso de anthropologia e de archeologia prehistorica verificada na cidade de Bruxellas Ag. 1872. Lisboa, 1873. 4^o. (J. J. Rodrigues). **H 32.**

Riedel (*J. G. F.*) De Namo Leo en andere Tahinatesche vertellingen, gevolgd door een liedje. Met Nederl. vertaling en aanteek. (Overdr.) roy. 8^vo. (P. J. Veth.) Portef. XIII. **5.**

——— Bijdrage tot de kennis van de Holontalosche volksliederen. (Overdr.) roy. 8^vo. (P. J. Veth.) Portef. XIV. **1.**

——— Zie: Volkstypen van Noord- en Centraal-Selebes.

Riedesel (*Mevr.*), Reise van noodzakelijkheid en pligt na America in eene reeks van oorspronkelijke en echte brieven. Naar het Hoogd. Haarl., 1802. 8^vo. **K 13.**

Rijkens (*R. R.*) en *P. R Bos*, Aardrijkskunde in schetsen en beelden. Gron. 1876, 1878. 2 dln. roy. 8^vo. (Schrijvers.) **I 43.**

Rijnsche zending. Zie Zending.

Ritter (*K.*) Zemlewèdènie. Geografija stran Azii nagodjasjtsjigsa fe nepasredstwennig snasjeniёg se Rassijejoe. Wastotsjnie ili Kitaiskii Toerkestan. Perewel, se pri-

sawakoepleniëm krititsjeskig prmjétsjaniï, i dapolnil po istotsjnikam izdannim fe tetsjenië' poslednig tridtsati let W. W. Grigorjef. Wupoesk perwïi — Perewod i Primètsjanija. *a.* (Aardrijkskunde. Beschrijving van de landstreken van Azië, die zich in onmiddellijk verkeer met Rusland bevinden. Oostelijk of Chineesch Toerkestan. Vertaald met bijvoeging van kritische aanteekeningen en vermeerderd uit de bronnen, gedurende de laatste dertig jaren verschenen, door W. W. Grigorjef. Eerste Aflevering — Vertaling en Aanteekeningen). St. Petersburg, 1869. 8°. **I 38.**

Ritter, (K.) Wupoesk ftoroï — Dapalnenija.. Atdèl perwïi — istoriko geografitsjeskïi. (Tweede Aflevering — Bijvoegsels. Eerste of historisch-geographisch gedeelte.) St. Petersburg, 1873. 8°. **I 38.**

———— Iran. Tsjast perwaja. Perewel i dapolnil N. W. Chanikof. (Iran. Eerste Gedeelte. Vertaald en vermeerderd door N. W. Chanikof). St. Petersburg, 1874. 8°. m. 2 krtn. **I 38.**

———— (*C.*) Der Jordan und die Beschiffung des Todten Meeres. Berlin, 1850. 8°. m. krt. (I. Dornseiffen.) **J 152.**

Roebling (*J. A.*) Final report on the Niagara railway suspension bridge Rochester, 1855. gr. 8°. (S. Alofsen). Portef. XIV. **20.**

Roëll (*W. F.*) Verslag van hetgeen, ter gelegenheid van het verblijf des Konings van Holland te Parijs in 1809 en 1810, mitsgaders op deszelfs reize derwaarts, is voorgevallen; benevens aanhangsel en bescheiden over eene eventueele verdediging der hoofdstad in 1810, door W. Roëll. Amst., 1837. 8°. m. 1 uitsl. facs. (P. H. Witkamp). **J 31.**

Rohlfs, (*G.*) Die Bedeutung Tripolitaniens an sich und als Ausgangspunkt für Entdeckings reisende. Weimar, 1877. 8°. m. krt. (Schrijver.) **J 176.**

Rohlfsche (*G.*) Expedition nach der Libyschen Wüste. 1873—1874. In photographien von Ph. Remée. 50 photogr. in band. fol. obl. (G. Rohlfs). **E 10.**

Romane (Societatie geografice) zie Buletinul.

Roos (*G. P.*) Het wild konijn in de omstreken van Aardenburg, in verband met de veranderingen van den bodem aldaar. (Overdr.) 8°. (I. Dornseiffen.) Portef. IV. **13.**

Rosenberg (*G. B. H. von*) Reistochten naar de Geelvinkbaai of Nieuw-Guinea in 1869 en 70. 's Grav., 1875. 4°. m. pl. en krt. (Kon. Inst. v. taal- land- en volkenkunde v. N. I.) **H 107.**

Rossmaessler (*E. A.*) Het Water. Wat het is, wat het doet, en waartoe het dient. Uit het Hoogd. door T. C. Winkler. Haarl. 1858 8°. m. pltn. (J. H. van Lennep.) **J 33.**

Roudaire, Rapport à M. le Ministre de l'instruction publique sur la mission des chotts. Études relatives au projet de mer intérieure. Paris, 1877. roy. 8°. m. uitsl. krt. **I 44.**

Rouquairol (*Saint-Romain*), Le globe terrestre reconnu vivant ou physiologie de la terre. Paris, 1848. 8°. **K 89.**

Rutgers (*A.*) en *P. J. Veth.*) Rapport over eene Oostersche inscriptie (Overdr.) (P. J. Veth.) Portef. XIII. 11.

Rutherford (*Alcock*), Address to the royal geographical society of London, at the anniversary meeting in the 28th May, 1877. London, 1877. 8°. (Society). **K 176.**

Russisch Aardrijkskundig genootschap. Zie Verhandelingen en Verslagen.

Rijsselberghe (*van*) Enrégistreur universel. Paris, 1875. (autogr.) 8°. (I. Dornseiffen.) Portef. XII. 6.

Sabine (*E.*), On some of the results obtained at the British colonial magnetic observatories. (Overdr.) 8°. m. pl. (M. H. Jansen). Portef. VI. 7.

————, Remarks upon the magnetic observations transmitted from York Fort in Hudsons Bay, in Aug. 1857," by Lieut. Blakiston. (Overdr. uit Proceed. of the R. soc. of London, 1858) 8°. (M. H. Jansen). do. 8.

Sainte-Croix, (*F. R. de*) Voyage commercial et politique aux Indes Orientales, aux Iles Philippines, à la Chine avec notions sur la Cochinchine et le Tonquin, pendant 1803—1807. Paris, 1810. 2 vol. post-8°. m. uitsl. krtn. **L 5.**

Saint-Martin (*Vivien de*), Histoire de la géographie et des découvertes géographiques. Paris, 1873. imp. 8°. m. een atlas in folio. (Z. K. H. Prins Hendrik der Nederlanden). **I 14, E 9.**

———— De ontdekkingsreizen sedert de 15e eeuw. Voorafgegaan door een overzicht van de geschiedenis der aardrijkskundige ontdekkingen door de Portugeezen, door P. A. Tiele. Leiden, 1874. 8°. (S. C. van Doesburgh). **J 26.**

———— L'année géographique. Revue annuelle des voyages de terre et de mer, ainsi que des explorations, missions, relations et publications diverses relatives aux sciences géographiques et ethnographiques. Paris, 1863—1866. 4 dln. post-8°. **L 8.**

Sande Bakhuyzen (*H. G van der*) De overgang van Venus voorbij de zon en hare beteekenis voor onze kennis van de afmetingen van het zonnestelsel. (Overdr.) 8°. m. houtgr. (Schrijver.) Portef. I. 9.

Sasse (*A.*) Beitrag zur Kenntniss der Niederländischen Schädel. (Overdr.) 4°. (Schrijver). Portef. IX. **6.**

——— Bijdrage tot de kennis van den schedelvorm der Nederlanders. (Overdr.) Amst., 1865. gr. 8°. (Schrijver.) do. **9.**

——— Mémoire sur les crânes de Geertruidenberg. (Overdr. uit Revue d'Anthropologie IV, 2). Paris 1875. 8°. Portef. IX. **5.**

——— Over het nut en de waarde eener craniologie in Nederland. (Overdr. 8°. (Schrijver) do. **10.**

——— Schädel aus dem nordholländischen Westfriesland. (overdruk). 4°. (Schrijver.) do. **7.**

——— Sur l'indice nasal des crânes Néerlandais. (Overdruk). 8°. (Schrijver.) do. **5.**

——— Verslag aan den mede-gecommitteerde over de ethnologie van Nederland. (Overdr.) 8°. m. houtgrav. (Schrijver.) do. **13.**

——— Verslag van een der gecommitteerden voor ethnologie. 2 st. (Overdr.) 8°. (Over schedelvormen.) (Schrijver.) do **11** en **12.**

——— Voordracht van een der gecommitteerden voor de ethnologie van Nederland, benevens twee brieven van H. Kern over de woonplaats der Friezen. (Overdr.) 1877. 8°. do. **14.**

——— Voortzetting der uittreksels uit de in Russische taal geschrevene wetenschappelijke verhandelingen, uitgeg. door de Keizerl. Universiteit te Kazan. (Overdr.) 8°. (Schrijver). do. **8.**

Saussure, (*H. de*) La Suisse à l'exposition géographique de Paris. Genève, 1876. 8°. (Schrijver.) Portef. XII. **7.**

——— Voyages dans les Alpes, précédés d'un Essai sur l'histoire naturelle des environs de Genève. Neuchatel 1779. 4°. m. uitsl. krtn. en pltn. (Schrijver.) **I 16.**

Schevichaven, (*S. R. J. van*) Het Beyerschewoud. (Overdr.) 8°. (C. F. Stemler.) **J 166.**

Schipbreuck (*Vervaarlijke*) van 't Oost-indische Iacht ter Schellingh. Amst., 1675. post-8°. m. kopergr. **L 18.**

Schlagintweit Sakünlünski (*H. von*) Bericht über die ethnographischen Gegenstände der v. Schlagintweitsche Sammlungen. mit Karte. 8°. (Sitzung d. Math. Phys. Classe zu München) 1877. (Schrijver.) **K 223.**

——— Zur Characteristik der Kru-Neger. (Overdr.) uit Sitz.-Ber. d. k. b. Ak. d. W. II. cl. 1875. 8°. m. pltn. (Schrijver). Portef. IX **17.**

——— General-Verzeichniss (aus) der v. Schlagintweitschen Sammlungen; ethnographischen Gegenstände, 4°. autogr. München, 1877. (Schrijver.) Portef. IX. **19.**

Schleswig-Holstein, Zie Schriften der naturwissensch. Vereins.

Schlegel, (*G.*) Uranographie chinoise. 2 vol. avec atlas. la Haye et Leyde 1876. (Kon. Inst. v. d. taal-l. en v. k. v. N. I.) **I 52.**

Schneider, (*D.*) Geologische Uebersicht über den Holländisch-Ostindischen Archipel. (Overdr. v. h. Jahrbuch d. K. K. geol. Reichsanstalt XXVI. 1876. II.) (Schrijver.) **J 200.**

Schouten, (*W.*) Oost-Indische Voyagie. Amst., 1676. 4°. (M. H. Jansen). **K 153.**

Schoutendorp Pz. (*J.*) Schets van de geschiedenis der landrente op Java. Amst., 1874. 8°. (N. W. Posthumus.) **K 204.**

Schreiber, (*A.*) Die Battas in ihrem Verhältniss zu den Malaien von Sumatra. Barmen, 1874. 8°. (E. J. Sillem). **L 42.**

——— Handbuch für Reisende am Rhein von Schaffhausen bis Holland, Heidelberg, post-8°. (M. H. Jansen). **L 33.**

Schriften der Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein. Kiel, 1873—1875. I. No. 1—3. gr. 8°. m. pltn. **J 114.**

Schussler, (*G. J. E.*) Bijdragen tot de kennis van Zweden. Amst., 1854. 8°. (I. Dornseiffen.) **J 146.**

Schuyler, (*R. and C. L.*) Marine engine. New-York, 1846. 2 gelith. pltn. Portef. IV. **6.**

Schwaner (*C. A. L. M.*) Borneo. Beschrijving van het stroomgebied van den Barito en reizen langs eenige voorname rivieren in 1843—1847. Amst., 1853, 1854. 2 dln. imp. 8°. m. pltn. en krt. (M. Lange). **I 20.**

Schwarz (*J. A.*) en *A. de Lange*. De landweg uit de Minahassa naar Bolaäng Mongondou. 8°. (Overdr. uit de Mededeel. v. h. Zendelinggenootschap.) **K 143.**

Schweinfurth, (*G.*) Discours prononcé au Caire à la séance d'inauguration le 2 Juin 1875. Alexandrie, 1875. 8°. (Société khédiviale de géogr.) **K 189.**

Scoresby, (*W.*) On deep-sea soundings and errors therein from strata-currents, with suggestions for their investigation. (Overdr.) gr. 8°. m. pltn. (M. H. Jansen). Portef. VI. **6.**

Sédillot, (*L. P. E. A.*) Prolégomènes des tables astronomiques d'Oloug-Beg publiés avec notes et variantes. Paris, 1847. 8°. m. uitsl. tab. en Arabischen tekst. **J 20.**

Sewertsoff, (*N.*) Poetesjestwia po Toerkestanskomoe Krajoe i izslèdowanië garnoï stranu Tjian—Sjanja. (Reizen in het District Toerkestan en onderzoek van de bergstreken van den Tjian-Sjan.) St. Petersburg 1873, 8°. m. krt. **J 42.**

Shanghae almanac for 1855, and miscellany. Shanghae. 8°. m. uitsl. tab. waarvan één met Chin. tekst. (M. H. Jansen). **J 46.**

Siebold, (Ph. Fr. de), et P. Melvill de Carnbée, Le moniteur des Indes-orientales et occidentales, 1846—49. La Haye, 1847—1849. 3 vol. 4°. m. pltn en krtn. (P. J. Veth). **H 94.**

Silva Mendes Leal, (J. da), Discurso acerca da actual situação economica e financeira. Lisboa, 1867. 8°. (J. J. Rodrigues.) **K 185.**

Silver en Co. (S. W.) Circular and colonial news. 1871. fol. Lond. 1871. (M. H. Jansen). **G 23.**

Silvestre, (H.), l'Isthme de Suez. 1854—1869. Avec cartes etc. Paris, 1869. post-8°. **L 34.**

Slanghen, (E.), Bijdragen tot de geschiedenis van het tegenwoordige hertogdom Limburg. Amst., Sittard. 1865. 8°. **K 38.**

Smith, (A.), Instructions for correcting the deviation of the compass. London, 1857. gr. 8°. Porlef. IV. **15.**

Sociedade de geographia de Lisboa. J. B. F. Almeida, Exploracão da Senegambia Portugueza. Lisboa. 1877. kl. 8°. Portef. XIV. **37.**

Société de géographie commerciale de Bordeaux. Bulletin No. 1. Année 1874—76. Bordeaux, 1876. 8°. 2e série 1877—1878, (Société). **J 103.**

Idem, Règlement. Portef. V. **39.**

——— khédiviale de géographie. Statuts. Alexandrie, 1875. gr. 8°. (Société). do. **4.**

Soleillet, (P.), l'Afrique occidentale. Algérie, Mzab, Tildikelt. Avignon, 1877. 8°. m. pltn en krtn. (Schrijver). **K 231.**

——— Exploration du Sahara central. Avenir de la France en Afrique. Paris, 1876. 8°. (Schrijver.) **K 42.**

——— Voyage d'Alger à l'oasis d'In-çalah. Alger, 1874. 4°. (142 bl. lithogr.) (Schrijver.) **H 54.**

Sorin, (E.) Suez. Histoire de la jonction des deux mers. Paris, 1870. post-8°. m. 2 gekl. gelith. krtn. **L 29.**

Sounding instrument 4°. m. houtgr. Portef. IV. **10.**

Spoorwegen en telegrafen in Nederland. 's Hage, 1873. kl. 8°. m. krt. (Overdr. uit Jaarb. Kon. Inst. v. Ing.) (A. J. H. v. der Toorn). Portef. VI. **17.**

Sprenger van Eyk, (J. P.), De heerlijke boorden van de Moezel. Rott., 1828. 8°. (I. Dornseiffen). **J 189.**

Stanley, (H. M.) How I found Livingstone. Travels, adventures and discoveries in central Africa. London, 1873. 8°. m. pltn en uitsl. krtn. (C. A. Jeekel). **K 117.**

Statistiek van de huisgezinnen, huizen en inwoners van de gemeenten van het rijk en hare voornaamste onderdeelen. 's Grav., 1873. 8°. **J 164.**

Statuten des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins. 1876. 8°. Portef. V. **17.**

Steyn Parvé, (D. C.) Geschiedenis van Italië van 1789 tot aan de laatste tijden, voorafgegaan door eene schets der vroegere geschiedenis van het Pausdom. Amst., 1861. 2 dln. 8°. (P. J. Veth.) **J 60.**

Steyn Parvé (D. J.) Organisation de l'instruction primaire, secondaire et supérieure dans le royaume des Paysbas. Leide, 1878. 8°. (Schrijver.) **J 218.**

Stellwagen (A. W.) Landverhuizing. (Beoordeeling van F. Kapp, Ueber Auswanderung. (Overdr.) 8°. (C. F. Stemler.) Portef. XIV. **26.**

——— De godsdienst in Marokko. (Overdr.) 8°. (C. F. Stemler.) do. **25.**

——— De Noorweegsche visscherijen in de IJszee. (Overdr.) 8°. (C. F. Stemler.) do. **24.**

——— Chineezen in Indië. (Een drietal schetsen). (Overdr.) 8°. (C. F. Stemler.) do. **27.**

Stielers (A.) Hand-Atlas über alle Theile der Erde und über das Weltgebäude. Vollständige Ausgabe in 90 Karten. Gotha, 1877. **F 1.**

Stöhr, (E.), Het rijzen der oostkust van Java. (Overdr.) 8°. (P. J. Veth.) Portef. X. **4.**

Oegolownie Protsessu. Paswesjtsjajoetsa GG. Prisesjnim Zasèdateljam. (*Strafzaken.* Opgedragen aan H.H. Juryleden). St. Petersburg, 1871. 8°. **K 226.**

Stranger's (The) pocket companion and guide to Buxton and neighbourhood. Buxton, kl. 8°. (J. H. van Lennep.) Portef. XIV. **8.**

Struys, (J. J.), Drie aanmerkelijke en seer rampspoedige reysen door Italiën, Griekenlandt, Lijflandt, Moscovien, Tartarijen, Meden, Persien, Oost-Indien, Japan, en verscheyden andere Gewesten, van 1647 tot 1683. Amst., 1686. kl. 4°. m. grav. **K 85.**

Stuart, (A. B. Cohen), Homanniana. (Overdr.) roy-8°. (P. J. Veth.) Portef. XIII. **8.**

——— *(L.)*, Mededeeling omtrent de in 1875 en 1876 uitgevoerde Nauwkeurigheids-waterpassing. (Overdr. uit de not. der vergad. v. h. Kon. Instit. v. Ing. 's Grav. 1877.) (Schrijver.) **G 38.**

——— Uitkomsten van de in 1875—1877 uitgevoerde Nauwkeurigheidswaterpasring, I Amsterdam, II Amsterdam-Deventer, III Deventer-Denekamp, IV Deventer-Nieuwe Schans, V. Oldenzaal-Salzbergen, VI Amersfoort—Maastricht. m. uitsl. krt. en tab. 2 st. autogr. (Schrijver). **G 39.**

Sturler, (Beoordeeling van W. L. de) Bijdrage tot de kennis enz. van het Palembangsche gebied, 1855. (Overdr. 8°. (Quarles van Ufford.) Portef. XIV. **29.**

Suikerproductie van verschillende districten v. Ned. Indië. 8°. (P. J. Veth.) Portef. II. 8.

Sumatra-expeditie. Zie Tijdschrift v. h. Aardr. Gen.

Surie, (H. G.), Opmerkingen aangaande de luchtstroomingen in den dampkring; benevens eenvoudige regelen om orkanen te ontwijken, en eenige zeil- en stroomaanwijzingen in de Chinesche en andere zeeën. Amst., 1863. 8°. m. 2 uitsl. krtn. (M. H. Jansen.) K 97.

Tagebuch einer Entdeckungsreise nach der Südsee in 1776 bis 1780 unter Cook, Clerke, Gove und King. Uebersetzung nebst Anmerkungen von J. R. Forster. Berlin, 1781. 8°. m. krt. en pltn. (I. Dornseiffen.) K 1.

Tassy (Garcin de) Rhétorique et prosodie des langues de l'Orient musulman à l'usage des élèves de l'école spéciale des langues orientales vivantes. 2e. éd. Paris, 1873. 8°. K 103.

Taunus mineraal bron. (Prospectus). 8°. Portef. IV. 9.

Tellier (J.) Essai d'étude positiviste sur le sud Algérien. Bruxelles, 1878. K 230.

Temperatuur (De) aan de oppervlakte van het zeewater, rond Afrika's Zuidpunt. Utr., 1872, 4°. m. tab. Zie ook Cornelissen. (J. E. Cornelissen). H 41.

Tersteeg (D. F.) Officieele gids voor de bezoekers van Amsterdam. Amst., kl. 8°. m. uitsl. platte grond. (C. F. Stemler). M 11.

Tessan (M. de) Rapport verbal sur un ouvrage imprimé de M.-Cialdi: „Sul moto ondoso del mare e su le correnti di esso, specialmente su quelle littorale". (Overdr.) Paris, 1866. 4°. (M. H. Jansen). I 141.

Tiele (P. A.), De ontdekkingsreizen sedert de 15e eeuw. Zie Saint-Martin.

——— De voorgewende ontdekking van Australië (Nieuw Holland) door de Portugeezen in 1601. (Overdr.) kl. 8°. Portef. XI. 4.

——— Bouwstoffen voor eene bibliographie van Nederlandsche reisbeschrijvingen. (Overdr.) 8°. 4 stukjes. (P. J. Veth.) Portef. VI. 15.

Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap onder redactie van C. M. Kan en N. W. Posthumus. Amst., 1876, 1876, 1877. 4°. dl. I, II en III. m. uitsl. krtn.

BIJLAGEN: *F. de Bas*, De residentiekaarten van Java en Madoera. Amst., 1876. 4°. m. 2 krtn.

J. Schouw Santvoort, Plan van een onderzoekingstocht in Midden-Sumatra. Amst., 1876. 4°. m. 2 krtn.

L. R. Koolemans Beynen, De reis der Pandora naar de Noordpoolgewesten in den zomer van 1875, en in 1876. Amst., 1876, 1877 2 st. 4°.

Sumatra-Expeditie. Bijblad bij het Tijdschrift. No. 1—4. H 86.

Tijdschrift der Nederlandsche maatschappij van Nijverheid Haarl., 1877 en 1878. 8°. (Maatschappij.) J 219.

——— voor entomologie uitgegeven door de Nederlandsche entomologische Vereeniging. 's Gravenh., 1873—1878. dl. XVII—XXI. 8°. m. gekl. pltn. (Vereeniging). J 98.

——— voor Indische taal-, land- en volkenkunde, uitgegeven door het Bataviaasch genootschap van kunsten en wetenschappen. Batavia, 's Hage, 1583—1878. deel I—XXIII. 8°. m. krtn. en pltn. (I—XII Leidsche Bibliotheek in ruil. Verder P. J. Veth en Batav. Genootschap.) J 107.

——— voor Nederlandsch Indië van W. R. van Hoëvell, voortgezet door G. H. Betz, P. P. van Bosse. I. D. Fransen van de Putte, C. van Heukelom, P. J. Veth, e. a. Zalt Bommel, 1867—1871 en 1875. 10 dln. roy. 8°. (G. H. Veth.) I 271.

——— (*Natuurkundig*) voor Nederlandsch-Indië, uitgegeven door de Koninklijke Natuurk. Vereeniging in Nederl.-Indië. Batavia, 's Gravenh., 1850—1878. dl. I—XXXIV. 8°. m. pltn. en krtn. (W. F. Versteeg tot bd. XXXII en verder de Vereeniging). J 108.

——— (*Nederlandsch*) voor de Dierkunde uitgeg. d. h. Kon. Zoöl. Genootschep Natura Artis Magistra. Amst. 1864—1874. Dl. I—IV. 8°. (Gen. N. A. M.) I 274.

Til (H. N. van) Beknopte geschiedkundige en plaatselijke beschrijving van de stad Zutphen en hare bevallige omstreken. Zutph., 1830. post-8°. (P. H. Witkamp). L 23.

Tillo, (A.) Terrestrial magnetisme of the country of Orenburg, (1830—1870). With a map of magnetic lines, from observations made by Pr. Hansteen, L. Due, A. Tillo and Ovodoff. (Text in Russian language). 1872. 4°. m. krt. G 16.

Tinne (A. F. P.) (Photographisch portret van Freule), 39 bij 32 cM. in vergulde lijst (Z. K. H. Prins Hendrik der Nederlanden).

Tour (Le) du monde en 320 jours comprenant six mois d'excursions dans les contrées les plus intéressantes du globe. Publié par la Société des voyages d'études autour du monde. Paris (1876). kl. 8°. m. krt. en plt. (Société). Portef. V. 1.

Tournefort (Piton de). Beschrijving van eene reise naar de Levant. Uit het Fransch door P. Le Clercq. Amst. 1737. 2 dln. 4°. in één band. m. gekl. pltn. I 17.

Trabalhos preparatorios ácerca das Aguas mineraes do

reino e providencias do governo sobre proposta da commissão respectiva. Lisboa, 1867. 8°. **J 68.**

Trafford, (*F. W. C.*) Amphiorama ou la vue du monde. Phénomène inconnu, pour la première fois observé et décrit. Lausanne, 1874—1877. 13 st. 8°. m. krt. (Schrijver). **K 161.**

Transactions of the philosophical society of Victoria including the papers and proceedings of the society for the past year, ending in July 1856. vol. I. Melbourne, 1855. 8°. m. pltn. en uitsl. krtn. (M. H. Jansen) **K 102.**

Transatlantic (*The*), A magazine of American periodical literature. London, 1875. vol. III. No. 12. 8°. (S. R. van Campen.) **J 110.**

Translation from Dutch pamphlets on herring fisheries. 1857. London, 1858. 8°. Portef. VI. **9.**

Tricault (*M. E.*) Explication et usage des Wind and current charts. Paris, 1357. 8°. (M. H. Jansen). **J 155.**

Tsjaslawski (*W.*) Glebnaja Torkowlja fe Tsentralnem Rajonè Rassiè. Tsjast I. Torkowlja fe Primoskownom Rajonè). (De graanhandel in Centraal-Rusland. Deel I. De handel in het Rayon Moskou.) St. Petersburg, 1873. 8°. m. krt. **H 19.**

Tudela (*Benjamin van*) Reize in 1160—1173 door Europa, Azië en Afrika, door S. Keizer. Leyd., 1846. 8°. (I. Dornseiffen). **J 140.**

Tugault (*A.*) Éléments de la langue Malaise ou Malaye. Paris, 1863. 8°. **K 113.**

Tumbull (*J.*) Reizen in den Stillen Oceaan in de jaren 1800—1804. Uit het Eng. Dordr. 1801. 3 dln. 8°. (G. P. H. Zimmerman.) **K 106.**

Tuuck (*H. N. van der*) Kurzer Abriss einer Batta'schen Formenlehre im Toba-Dialekte, verdeutscht durch A. Schreiber. Barmen. 8°. (E. J. Sillem.) **K 184.**

Twentsche Vereeniging tot bevordering van nijverheid en handel. 1876. No. 7 1877 No. 3/4. Enschedé, 1876, 1877. 2 st. gr. 8°. (Vereeniging). Portef. VII.

Uit vreemde landen, keur van de meest belangrijke reisbeschrijvingen van den nieuweren tijd, Arnhem, (1874). 3 dln. post- 8°.

Dl. I. C. F. Appun, reis door Venezuela, door J. B. Rietstap.

Dl. II. A. D. Carlisle, reis rondom de wereld, door J. B. Rietstap.

Dl. III. R. Byron Johnson, Avonturen in Britsch-Columbia, door J. B. Rietstap. (J. Voltelen.) **L 16.**

Uitkomsten der waarnemingen van thermometer en regenmeter gedurende 1843—1853 te Groningen, onder toezigt van W. A. Enschedé, (Overdr.) gr. 8°. (M. H. Jansen.) Portef. VI. **3.**

Uitkomsten van wetenschap en ervaring aangaande winden en zeestroomingen in sommige gedeelten van den Oceaan. Uitg. d. h. Kon. Ned. Met. Instit. Utr. 1855 tot 1863, 4°. 5 dln. m. uitsl. tab. (M. H. Jansen.) **H 77.**

Uittreksels (*Korte*) uit merkwaardige land- en zeereizen, uitg. door de Maatsch. tot Nut v. 't Alg. Leyd., Dev., Gron., 1842 8°. m. krtn. (I. Dornseiffen.) **J 138.**

Ujfalvy, (*Ch. E. De*) Cours complémentaire de géographie etc. de l'Asie centrale et orientale. Leçon d'ouverture. Paris, 1874 8°. (Schrijver.) **J 211.**

——— Le pays de Thulé. Paris, 1874 imp. 8°. (W. F. Versteeg.) Portef. XI. **17.**

United States geographical surveys, zie Wheeler.

Vaillant (Le) Reize in de binnenlanden van Afrika, langs de Kaap de Goede Hoop in 1780—1785. Uit het Fransch door J. D. Pasteur, Leiden en Amst., 1791—1798 5 dln. 8°. m. pltn. (Joh. F. Snelleman.) **K 70.**

Valentyn, Oud en nieuw Oost-Indiën. Dordr. en Amst., 1724. 10 dln. fol. (P. J. Veth, Atlas der kaarten en platen A. A. van Bemmelen.) **G 4.**

Veer (G.) overwintering op Nova-Zembla. Zie Barendtsz.

Vega (G. de la) Histoire des Yncas rois du Pérou et l'Histoire de la Conquête de la Floride. Trad. de l'Espagnol. Amst., 1737. 2 dln. 4°. m. krtn en pltn. in kopergrav. (E. J. Sillem.) **I 25.**

Vereeniging ter beoefening van de krijgswetenschap 1873—1874. Verslag der bijeenkomst van den 23 Jan. 1874. 'sGravenh., 1874. 8°. (F. de Bas.) **K 128.**

Verein für die Deutsche Nordpolarfahrt in Bremen, 1876. I—VI, 7 nrs. 8°. (Verein.) **K 208.**

Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Zie Bataviaasch.

——— en berichten betrekkelijk het zeewezen en de zeevaartkunde, verzameld en uitgeg. door G. A. Tindal en J. Swart, (later vervolgd door J. Swart). Amst., 1848—1857. Nieuwe volgorde, 10 dln. 8°. m. pltn. en krtn. (M. H. Jansen.) **J 109.**

Zapiskie Imperatorskowa Roesskowa Geografitsjeskowa Obsjtsjestwa, Po Atdèlenioe Statistiki. Tom Fretii. (*Verhandelingen* van het Keizerlijk Russisch Aardrijkskundig Genootschap. Afdeeling Statistiek. Deel III.) St. Petersburg 1873. 8°.

Po Atdèlenioe Statistiki. Tom Tsjetwertii (Afdeeling-Statistiek. Deel IV.) St. Petersburg 1874. 8°.

Po Obsjisjet Geografii. Tom Fretii. (Afdeeling Algemeene Aardrijkskunde. Deel III.) St. Petersburg 1873. 8°
Po Obsjtsjet Geografii, Tom Pjatii. (Afdeeling Algemeene Aardrijkskunde. Deel V.) St. Petersburg 1875. 8°.
Po Atdèlenioe Etnografii. Tom Fretii. Afdeeling Ethnographie. Deel III.) St. Petersburg 1873. 8°.
Po Atdèlenioe Etnografii. Tom Pjatii. (Afdeeling Ethnographie. Deel V.) St. Petersburg, 1873. 8°. **I 46.**

Verhandlungen der Commission der Europ. Gradmessung, redigirt von C. Bruhns und A. Hirsch. Berlin, 1875, 1877, 2 st. 4°. m. 6 krtn. (Geod. Institut.) **J 45.**

———— der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin. Jg. 1873—1878, 8°. (C. M. Kan en Gesellschaft.) **K 121.**

Iswestija Imperatorskowa Roesskowa Geografitsjeskowa Obsjtsjestwa. (*Verslagen* van het keizerlijk Russisch Aardrijkskundig Genootschap, 1872—1878. Deel VIII—XIII) St. Petersburg, 1873—1878 8°. **J 222.**

Verslag aangaande afdrukken van te Batavia aanwezige Kawi-oorkonden, door H. Kern, F. Roorda en P. J. Veth. (Overdr.) 8°. (P. J. Veth.) Portef. XIII. **2.**

———— der Commissie van beoordeeling bij de „Internat. tentoonst. van hulpmiddelen voor landbouwk. onderwijs en onderzoek", te Amsterdam 1876. Amst. 1877. 8°. (Commissie.) Portef. II. **3.**

———— eener reis van den Nederlandschen Consul-generaal te Melbourne langs de Oost- en Noordkust van Australië in 1871. sup.-8°. (J. W. Ploos van Amstel.) **I 31.**

———— van de Commissie over het plan van den heer A. Huet om Amsterdam door een open zeegat aan de Noordzee te verbinden. Haarl. 1868 8°. **J 84.**

———— van de Commissie over de verhandeling van F. Chabas, les Pasteurs en Egypte. (Overdr.) 8°. (P. J. Veth.) Portef. XI. **1.**

———— van het Bataviaasch-Praauwenveer over 1875—1877, 2 st. Batavia, 1876. 4°. (P. J. Veth.) **I 534.**

———— van Gedeputeerde Staten over de provincie Drenthe, over 1872—1877, Assen, 1873—1878, 6 dln. 8°. (Commissaris des Konings.) **K 150.**

———— over de provincie Friesland, over 1872—1873. Leeuw., 1873, 1874, 2 dln. 8°. (Commiss. des Kon.) **J 117.**

———— over de Provincie Gelderland, over 1872—1876. Arnhem, 1873—77, 5 dln. 8°. (Comm. d. Kon.) **K 146.**

———— over de Provincie Groningen, over 1850, 1851. en 1852. Gron. 1851—1853, 3 dln. fol. **H 30.**

Verslag over 1854—1859, Groningen, 1854—1859, 6 dln. gr. 8°. **J 118.**

———— over 1860—1876, Gron. 1861—1877, 16 dln. 8°. (Comm. d. Kon.) **K 151.**

———— over het hertogdom Limburg, over 1873 en 74 gr. 8°. Maastricht, 1874—1875, 2 dln. 8°. **K 152.**

———— over 1875—1877. gr. 8° (Commiss. des Kon.) **I 272.**

———— over de provincie Noord-Brabant, over 1872—1877, 'sBosch, 1873—1878, 6 dln. 8°. **K 147.**

———— Tabellarisch overzicht aangaande het Lager Onderwijs in N. Brab. 1877, fol. (Commiss. des Kon.) **G 34.**

———— over de provincie Noord-Holland, over 1854—1855, 1859—1870, 8°. **K 149.**

———— over 1872 (met Bijlage: Tabellarisch overzigt der regeling van het openb. lag. onderwijs in elke gemeente v. N.-Holland), 1873—1877, met bijlage: Tabellarisch overzigt v. h. lager onderwijs. 1877). Haarlem, 1854—1877, te zamen 21 dln. gr. 8°. (Comm. d. K.) **I 273.**

———— over de provincie Overijssel, over 1872—1876, Zwolle, 1873—1877 5 dln. 8°. (Comm. d. K.) **K 148.**

———— over de provincie Utrecht, over 1871—1876, Utr., 1872—77 6 dln. 8°. (Commiss. d. K.) **K 145.**

———— over de provincie Zeeland, over 1873—1877. Middelb. 5 dln. 8°. (Comm. d. K.) **J 116.**

———— over de provincie Zuid-Holland, over 1860—1876, 'sGravenh., 1871—77, 17 dln. 8°. m. uitsl. tab. (Commiss. d. K.) **K 144.**

———— wegens de overdragt aan Engeland van de Ned. bezittingen ter kuste van Guinea, 'sHage, 1874. fol. **G 32.**

———— omtrent het hoog water en den ijsgang in 1875/76, door P. Caland. 4°. (Min. v. W. H. en N.) Afd. Ned. **H 104.**

———— van het Natuurk. Genootschap, onder de zinspreuk „Tot Nut en Vergenoegen" te Arnh., 1806, Arnh., 1876. 8°. Portef. X. **5.**

———— aan den Koning over de openbare werken in Nederland, door den Minister, 'sHage 1850—1786 m. bijl. 4°. (Min. v. W. H. en N.) **H 100.**

Verslagen (halfjarige) betreffende den aanleg der Staatsspoorwegen, over de jaren 1860—1874, 29 st. 8°. (Min. v. Binn. Z.) **K 231.**

———— over de jaren 1876—1877, 6 st. 4°. (Min. v. Binn. Z.) **I 276.**

Verslag door den Raad van toezigt op de spoorwegdiensten aan den Minister van Binnenl. Zaken, over de jaren 1862—84 8°. 13 st. **K 225.**

Verslag over het jaar 1875 4°. (Min. v. Binn. Z.) **I 54.**

——— van den staat der Sterrewacht te Leiden van 1873—1876, Amst., 1874—1877 4 st. 8°. (H. G. van de Sande Bakhuyzen.) Portef. I. **1.**

——— over den stormvloed 30/31 Jan. 1877 door P. Caland 4°. (Min. v. W. H. en N.) Afd. Ned. **H 105.**

——— van den staat en de werkzaamheden van het Ned. Zendelinggenootschap, 1874, 8°. (Gen.) **K 105.**

Versteeg (W. F.) Berichten en aanteekeningen over aardbevingen en berguitbarstingen in den Indischen Archipel, 4 st. 8°. (Overdr.) (Schrijver.) **J 184—187.**

——— Boekaankondiging: 1 van Coevorden, Sumatra's Westkust, 2 van Coevorden, uit den loopbaan van een Ned. Ind. Ambtenaar, 3e Jaarb. van het mijnwezen in Ned. Indië, 4 van Vliet, Handleid. v. d. teelt v. Javatabak, 5 Handleid. tot de gouvernements koffij-cultuur, 6 De vriend van den Javaanschen landman, (Overdr.) 8°. (Schrijver.) Portef. X. **1.**

——— Kort overzigt van de topographische werkzaamheden in Ned.-Indië van 1856 tot 1865, (Overdr.) 2 st. 8°. (Schrijver.) Portef. III. **4.**

Verzameling van Consulaire en andere verslagen. Zie Consulaire.

Veth (P. J.), Atchin en zijne betrekkingen tot Nederland, topogr. histor. beschrijving, met eene schetskaart door W. F. Versteeg, Leiden, 1873, 8°. m. uits. krt. (Schrijver.) **J 2.**

——— Beccari's reis van Makassar naar Kendari, (Overdr.) 4°. (Schrijver.) Portef. XIV. **3.**

——— Beoordeeling van D. van der Kellen Jr., Nederlands-Oudheden, (Overdr.) 8°. (Schrijver.) Portef. XI. **7.**

——— Bijdragen tot de kennis van den politieken toestand van Ned.-Indië, II. De politieke demonstratie te Batavia in Mei 1848, Amst., 1848, 8°. (Overdr.) (Schrijver.) **K 176.**

——— Een blik op den Indischen Archipel (Overdr.) Amst., 1849, 8°. (Schrijver.) Portef. XIV. **7.**

——— Borneo's Wester-afdeeling, geographisch, statistisch, historisch, Zalt-Bommel, 1854—1856, 2 dln. imp. 8°. m. pltn. (Schrijver.) **I 1.**

——— De beoefening der Oostersche letteren aanbevolen. (Overdr.) 8°. (Schrijver.) Portef. XIII, **15.**

——— Het Christendom in onze koloniën en overzeesche bezittingen, (Overdr.) 8°. (Schrijver.) **I 49.**

——— De Delftsche akademie als instituut tot opleiding van ambtenaren voor Ned.-Indië. (Overdr.) 8°. (Schrijver.) Portef. XIII. **18.**

Veth (P. J.) Dissertatio de institutis Arabum erudiendae inventuti et literis promovendis inservientibus. Amst. 1843. 8°. (Schrijver.) **J 181.**

——— Het eiland Flores. (Overdr.) roy. 8°. (Schrijver). Portef. XIV. **22.**

——— Geographische aanteekeningen betrekkelijk het eiland Flores. (Overdr. Tijdschr. aardr. genootsch.) 4°. m. krt. (Schrijver). do. **34.**

——— Java, geographisch, ethnologisch, historisch. Haarlem, 1876, 1877. dl. I en II. gr. 8°. (Schrijver.) **I 36.**

——— Javasche landschappen. (Overdr. uit de Gids, 1872) 8°. (Schrijver). **J 177.**

——— Levensbericht van J. F. G. Brumund. (Overdr.) 8°. (Schrijver) Portef. XI. **15.**

——— Levensbericht van Taco Roorda. Amst., 1875. 8°. (Overdr.) (Schrijver.) **J 183.**

——— Liber As-Sojutii de nominibus relativis (Dissertatio) Lugd. Batav. 1840—1842. 3 dln. (waarvan 2 Suppl. op het 1e) 4°. (Arabische tekst). (Schrijver.) **H 78.**

——— Nekrologie van W. H. Engelmann. (Overdr.) (Schrijver). Portef. XI. **18.**

——— Nekrologie van H. C. Millies. (Overdr.) 8°. (Schrijver). do. **19.**

——— De onderhoorigheden van Madjapahit (Overdr.) roy. 8°. (Schrijver). do. **25.**

——— Over den aard en het doel van het onderwijs in de land- en volkenkunde van Ned.-Indië, Leid. 1864. 8°. (Schrijver). Portef. XIII. **16.**

——— Over den toestand en de behoeften van het onderwijs der jeugd in Nederl.-Indië. (Overdr.) 8°. (Schrijver). **K 169.**

——— Oostersche woorden in de Nederlandsche taal (Beoordeeling van R. Dozy, Oosterlingen) (Overdr.) 8°. (Schrijver.) Portef. XIII. **10.**

——— De openbaarheid in koloniale aangelegenheden. Amst., 1848. 8°. (Schrijver). Portef. VII. **3.**

——— De oudheid in modern gewaad. Beoordeeling van Ebers' Aegyptische Koningsdochter. (Overdr. uit de Gids), 1866. 8°. (Schrijver). Portef. XI. **8.**

——— De voorwaarden der benoembaarheid van ambtenaren voor de Indische dienst. (Overdr.) 8°. (Schrijver). Portef. VII. **7.**

——— Het eiland Sumatra. Amst., 1873. imp. 8°. (Schrijver). **I 12.**

——— Het eiland Timor. (Overdr. uit de Gids, 1855) 8°. (Schrijver). **J 165.**

Veth (P. J.) De toevoeging der talen en letterkunde van Ned.-Indië aan de vakken van hooger onderwijs, Leid., 1877. (Schrijver.) **J 148.**

——— Voorlezing over Oostersche talen. 8°. (Overdr.) Portef. XIII. **19.**

Virlet d'Aoust. Ascensions au Popocatépetl et à l'Istaccihualt. Avesnes, 1875. kl. 8°. **L 50.**

——— Description topographique et archéol. de la Troade. 1874. (Overdr.) 8°. (W.F.Versteeg.) Portef.XI. **5.**

Viruly Verbrugge (W. A.) Openingsplechtigheid van de Tentoonstelling van Linnaeana. Amst., 8°. (Genootschap N. A. M.) **I 268.**

Visch (W. F.) Geschiedenis van het graafschap Bentheim. Zwolle, 1820. 8°. m. 1 uitsl. krt. (P. H. Witkamp). **K 28.**

Vivian (E.) The climate of Torquay and South Devon. (Overdr.) 8°. (J. H. van Lennep). Portef. VI. **11.**

Vogel (H.) Dertigjarige zeereizen nevens zijn leven. 's Gravenh., 1798. deel 2 en 3. 8°. (J. H. van Lennep. **K 25.**

Volkstypen van Noord- en Centraal-Selebes. Portefeuille in in 4° m. 4 Cartons waarop 16 photogr. en 1 bl. beschrijving in ms. (J. G. F. Riedel.) **H 29.**

Volksvlijt (De), Tijdschrift voor nijverheid, landbouw, handel en scheepvaart, uitgeg. door het „Paleis voor Volksvlijt" te Amsterdam, Amst., 1870—1878, 9 dln. 8°. (Directie Paleis voor Volksvlijt.) **J 96.**

Voyage (Nouveau) en Espagne, fait en 1777 et 1778, Londres 1783, 2 dln. 8°. **K 7.**

Voyageur (Le) instructief et amusant; ou Mémoires du Comte de B** contenant ses aventures, un grand nombre d'histoires et anecdotes, son Voyage en Italie et la France. la Haye, 1764, kl. 4°. m. pltn. **K 93.**

Vries (H. de), De Peel (Overdr.) 8°. (Schrijver). Portef. XI. **28.**

Vries (S. de), Curieuse aenmerckingen der bijsonderste Oost- en West-Indische verwonderens-waardige dingen; nevens die van China, Africa en andere gewesten des werelds, Utr., 1682, 2 dln. kl. 4°. m. kopergr. en uitsl. krt. (P. J. Veth.) **K 44.**

Waarnemingen (Meteorologische) in Nederland en zijne bezittingen. Uitgeg. door het Kon. Ned. Meteor. Instit. 1859. Utr., 1860. 4°. obl. (Instituut). **J 12.**

Wagner, (H.), De Franklin-expeditie en haar afloop. Ontdekking van de noordwestelijke doorvaart door Mac Clure. enz. Naar het Hoogd. door Corstiaan de Jong. Leyden, 1862. post-8°. m. houtgrav. en uitsl. krt. (I. Dornseiffen.) **L 15.**

Wal, (J. de) Bijdragen tot de geschiedenis en oudheden van Drenthe, Gron. 1842. 8°. (P. H. Witkamp). **K 96.**

Wallace, (A. Russell), Over de physische geographie van den Indischen archipel. Vertaald en opgehelderd door P. J. Veth. Zalt-Bommel. 1865. gr. 8°. (Vertaler.) Portef. X. **6.**

Wardenaar, (W.), en *P, Ph. du Puy*, Journaal der reize van Mr. S. C. Nederburgh, langs Java's Noord-Oostkust in 1798. Amst., 1804. 8°. (P. J. Veth.). **K 100.**

Ware, (Wm.) Notices of the life and character of Roger Gerard van Polanen. (Translated and published, in part in the Amsterdam Handelsblad of 20 Jan. 1834). Cambridge 1847. 8°. (S. Alofsen.) **J 87.**

Watteville, (de), Rapport à M. Waddington sur le service des missions et voyages scientifiques en 1876. Paris, 1877. roy-8°. Portef. XIV. **19.**

Watts de Peyster, (J.), The Dutch at the North Pole and the Dutch in Maine. A paper read before the New-York historical society. New-York 1857. 8°. (S. Alofsen.) **J 67.**

——— The history of Carausius, the Dutch Augustus, and emperor of Britain, Zeeland, Dutch Flanders, Armorica, and the seas; the great first Hollandish admiral; and the first sailor king of England. With which is interwoven an historical and ethnological account of the Menapii, the ancient Zeelanders and Dutch Flemings. Poughkeepsie, 1858. 8°. (S. Alofsen.) **J 34.**

Wauwermans, (H.), Les voyages d'études autour du monde. Paris, 1878. 8°. (Schrijver.) **K 227.**

Weather-book. Abstract of log or meteorological register. fol. 2 dln Instructions en 1 dl Register. (M. H. Jansen.) **K 6.**

Weitzel, (A. W. P.), Batavia in 1858. Schetsen en beelden uit de hoofdstad van Neêrl. Indië. Gor., 1860. 8°. m. krt. (I. Dornseiffen.) **J 138.**

——— Schetsen uit het oorlogsleven in Ned. Indië. De Lampongs in 1856. Gor., 1862. 8°. m. titelpl. (I. Dornseiffen.) **J 137.**

Weyprecht, (C.), und J. Payer, Oesterreichisch-ungarische Nordpol-Expedition. 1872 bis 1874. Wien, 1874. 8°. (K. K. Oesterr. geogr. Gesellschaft).) Portef. XIV. **11.**

Welzhofer, (M. M.), Die Republik Mexico. Leipzig, 1862. post-8°. (I. Dornseiffen). **K 168.**

Troedi, Etnografitsjesko-Statistitsjeskoi Ekspeditsië fe Zapadno-Roesskiï Kraï snarèsjennoi Imperatorskim Roesskim Geografitsjeskom Obsjtsjestwon. Joego-Zapadniï Atdèl. Materiali i Izslèdowanija, sobranniê P. P. Tsjoebinskim. Tom Pjatïï. Pèsni Goebownija, Semeinija, Bitowija i Sjoetotsjnija. Izdan pod nabljoedeniêm N.I. Kostomarowa. (*Werken* van de Ethnographisch-Statistische Expeditie

naar West-Rusland, uitgerust door het Keizerlijk Russisch Aardrijkskundig Genootschap, Zuid-Westelijke Afdeeling. Bouwstoffen en nasporingen, verzameld door P. P. Tsjoebinski. Deel V. Minnendichten, Liederen betreffende het huisgezin en het beroep, spotliederen, Uitgegeven onder toezicht van N. I. Kostomaroff.) St. Petersburg, 1874. 8°. **H 102.**

Troedi, Sibirskoi Ekspeditsii Imperatorskowa Roesskowa Geografitsjeskowa Obsjtsjestwa. Fizitsjeskii Atdèl. Tom. II. Botanitsjeskaja Tsjast. (*Werken* van de Siberische Expeditie van het Keizerlijk Russisch Aardrijkskundig Genootschap. Afdeeling Natuurwetenschappen. Deel II, Botanisch Gedeelte). St. Petersburg 1874. 4°. m. 8 pltn. **H 53.**

——— Fizitsjeskii Atdèl. Tom III. Geognostitsjeskaja Tsjast. Wupoesk I. Okamenjèlosti mjelowoi formatsii se Ostrowa Sachalina. F. B. Sjmidta. (*Werken*, enz. Afdeeling Natuurwetenschappen. Deel III. Geognostisch gedeelte aflevering I. Versteenselen uit de krijtperiode op het eiland Sachalin, door F. B. Schmidt). St. Petersburg 1873. 4°. m. 8 pltn. **H 53.II**

Westendorp (*N.*) Welke volkeren hebben de zoogenoemde hunnebedden gesticht? in welke tijden kan men onderstellen, dat zij deze oorden hebben bewoond. 2e druk, Grav., 1822, 8°. (P. H. Witkamp.) **J 64.**

Wet (*De*) der stormen getoetst aan latere waarnemingen. Uitgeg. door het Kon. Ned. Meteor. Instit. Utr., 1862, 4°. m. krtn. (M. H. Jansen.) **H 76.**

Wheeler, (*G. M.*) United States geographical surveys West of 100th Meridian, under the direction of A. A. Humphreys. vol. III Geology. vol. IV Palaeontology. vol. V Zoölogie. Washington, 1875—77, 3 dln. 4°. m. pltn. **H 1.**

Wheler (*G.*) Voyage de Dalmatie, de Grèce, et du Levant. Traduit de l'Anglois, la Haye, 1723 kl. 8°. 1e dl. m. pltn. **M 1.**

Wied Neuwied, (*N. Prins zu*), Reise nach Brasilien in 1815 bis 1818, Frankf. a/M. 1820, 1821, 2 dln. 4°. tekst m. 22 kopergrav. 19 vign. en 3 krtn. benevens 2 dln. pltn. (J. M. Obreen.) **H 31. F 4.**

Wijk Roelandszoon (*J. van*) Algemeen aardrijkskundig woordenboek, Dordr., 1836—1846, 6 dln. gr.-8°. m. supplement, Amst., 1836—1842 4 dln. 8°. (P. H. Witkamp.) **I 7.**

Wijk, (*J. E. van der)* Java, beschrijving van de aardrijkskundige gesteldheid, het bestuur, de gebruiken en instellingen op dat eiland, Amst. 1876, 8°. **L 49.**

Wijma, (*J.*) en *J. C. Sander*, Bezoek aan Nederlandsch Indië. Leerboek voor de lagere school, burger-avondschool en het huisgezin. Schiedam, 1874. kl. 8°. **M 18.**

Williams, (*H. W.*) Travels in Italy, Greece, and the Ionian Islands. Edinb., 1820. 2 dln. 8°. m. pltn. **K 49.**

Willinck's, (*J. P. M.*) Reize om de wereld. 1824. Atlas van 11 pltn en 14 tab. 4°. **H 13.**

Winkler, (*T. C.*) Catalogue systématique de la collection paléontologique du Musée Teyler. Harlem, 1863. sup. 8°. (I. Dornseiffen, in bruikleen.) **H 58.**

——— Des tortues fossiles conservées dans le Musée Teyler et dans quelques autres Musées. Harlem, 1869. sup. 8°. m. 33 uitsl. pltn. (Dezelfde). **H 66.**

——— Description d'un crinoïde et d'un poisson du système Heersien. Harlem, 1869. imp. 8°. m. uitsl. plt. (Dezelfde). **H 60.**

——— Le Plesiosaurus Dolichodeirus conyb. du Musée Teyler, Harlem, 1873. sup. 8°. m. uitsl. pl. (Dezelfde). **H 64.**

——— Le Pterodactylus Kochi du Musée Teyler. Harlem, 1874. sup. 8°. m. uitsl. gekl. pl. (Dezelfde) **K 50.**

——— Description d'un nouvel exemplaire de Pterodactylus micronyx du Musée Teyler. Harlem, 1870. sup. 8°. m. uitsl. pltn. (Dezelfde). **H 61.**

——— Mémoire sur le Belonostomus pygmaeus et deux espèces de Caturus. Harlem, 1871. sup. 8°. m. uitsl. pl. (Dezelfde.) **H 62.**

——— Mémoire sur des dents de poissons du terrain bruxellien. Harlem, 1873. sup. 8°. m. uitsl. pl. (Dezelfde). **H 65.**

——— Mémoire sur le Coelacanthus Harlemensis. Harlem, 1871. sup. 8°. m. uitsl. pl. (Dezelfde.) **H 63.**

——— Étude sur le genre Mystriosaurus. Haarl. 1876. (Dezelfde). **H 66.**

Wirtgen (*Ph.*) Das Nette- nnd Brohlthal und Laach. Natur, Geschichte, Sage. (1er Theil von: Die Eifel in Bildern und Darstellungen.) Bonn, 1864. 8°. m. 4 gelith. pltn. (J. H. van Lennep). **L 14.**

Witkamp (*P. H.*) Aardrijkskundig Woordenboek van Nederland. Tiel, 1871—1877. 8°. (Schrijver.) **J 3.**

——— Amsterdam's zesde eeuwfeest op den 27sten Oct., 1875. Amst., 1874. gr. 8°. (Schrijver). Port. XI. 16.

——— De bevolking van het Koninkrijk der Nederlanden. 4°. (Schrijver). Portef. VII. 10.

——— De Nassau's en hun oudste burg in de Nederlanden. Eene feestgave op 12 Mei 1874. 4°. m. houtgrav. (Schrijver.) **H 43.**

——— Geschiedenis der zeventien Nederlanden.

Amst., 1873. 1e deel. sup. 8°. m. 1 wapenkaart en 370 houtgrav. (Schrijver). **H 6.**

Wolff, (*J.*), Beschrijving der groote of St. Bavokerk te Haarlem, alsmede van het alom beroemde orgel in dezelve. Haarl., 1846. 8°. m. pltn. (P. H. Witkamp.) **J 86.**

Wyse, (*L. N. P.*), Rapport sur les études de la commission internationale d'exploration de l'Isthme du Darien. Paris, 1877. 4°. (Commission). **I 270.**

Zak-Atlas (*Compleete*) van de zeventien Nederlandsche provincien, benevens eene korte beschrijving. Amst., 1786. 8°. m. 31 krtn. (Erven Mevr. de Wed. van der Koogh.) **K 74.**

Zee- en land-reysen (Naauwkeurige versameling der gedenkwaardigste) na Oost- en West-Indiën mitsgaders andere gewesten, beginnende met het jaar 1246, en eyndigende op dezen tijd. In 't ligt gegeven door Pieter v. d. Aa. Leiden, 1707. 28 dln. 8°. m. krtn en pltn in kopergr. (J. H. van Lennep). **L 10.**

Zeeland, (*Het verheugd*) bij het plechtig bezoek van zijne Hoogheid Willem V benevens deszelfs Kon. Gemalinne en vorstelijke spruiten, den 18den van zomermaand 1786 en volgende dagen. Amst., 1787. 8°. m. pltn. (P. H. Witkamp.) **K 79.**

Zeeman (*H.*), 's Gravenhage en Amsterdam. Roemrijke herinnering aan de gedenkwaardige dagen van 12 tot 30 Nov., 1813. Amst., 1863. 8°. (I. Dornseiffen.) **J 149.**

Zeemans-gids naar, in en uit Oost-Indië, China, Japan, Australië, de Kaap de Goede Hoop, Brazilië en tusschenliggende havens, volgens de Eng. uitg. vert. door G. Kuyper Hz. en D. Boer Lutgens, bijgew. door G. Wigman. Amst.. 1866. 4°. (C. F. Stemler.) **J 2.**

Zeemans wegwijzer in het Kanaal tusschen Engeland en Frankrijk. Amst., 1850. 8°. (M. H. Jansen.) **K 14.**

Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen. Middelb.

Verslag van de alg. Vergad. 1860, 1861, 1863 en 1865. 4 st. 8°. **K 54.**

Naamlijst van directeuren en leden. Verslag alg. verg. 1869—1874. 8°. **K 55.**

Wet van het Z. Genootsch. opgericht in 1769. (1874). **K 56.**

Catalogus der Bibliotheek, door F. Nagtglas. m. 3 vervolgen. 1864—1874. 4 st. 8°. **K 57.**

Catalogus der oud- en zeldzaamheden, schilderijen, teekeningen en portretten, door F. Nagtglas. 1869. 8°. **K 58.**

Catalogus der penningen en munten, door A. H. G. Fokker. 1869. 8°. **K 59.**

Naamlijst van de vogels, uitmakende de verzameling van het Z. G. door J. L. de Marrée. 1869. 8°. **K 60.**

Catalogus der conchylien door G. Keizer. 1869. 8°. **K 61.**

Naamlijst van in Zeeland verzamelde coleoptera en lepidoptera. 1869. 8°. **K 62.**

Naamlijst der mineraliën en van eene geologische suite door A. A. Fokker en F. Seelheim. 1869. 8°. **K 63.**

Naamlijst van voorwerpen van zoölogischen aard alsmede van anthropologische en pathologische voorwerpen, toebeh. aan het Z. G. 1869. 8°. **K 64.**

Zelandia illustrata. Verzameling van kaarten, portretten, enz. betreffende de oudheid en geschiedenis van Zeeland, toebehoorende aan het Zeeuwsch genootschap der wetensch. beschreven door F. Lantsheer. 1866 tot 1876. afl. 1—4. 8°. (Zeeuwsch genootschap.) **K 65.**

Zeilaanwijzingen (*Maandelijksche*) van het Kanaal naar Java. Uitgeg. door het Kon. Ned. Met. Instit. Utr., 1859. 4°. m. uitsl. tab. **H 22.**

——— *Id. Id.* 3e omgew. en verm. uitg. Utr., 1860. 4°. m. pl. **H 22.**

Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins. Jaarg. 1874. Band V. München, 1874—1877. 4 dln Zeitschrift en 4 dln Mittheilungen. 8°. m. uitsl. krtn. (Verein). **K 124.**

——— für allgemeine Erdkunde. Mit Unterstützung der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Berlin, 1853—1878. 37 dln. 8°. m. pltn. en uitsl. krtn. (1e Serie dl. I—VI; Neue Folge dl. I—XIX; 3e Serie dl. I—XII onder den titel: Zeitschrift für Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin). (C. M. Kan en later Gesellschaft). **K 134.**

Zending, (*De Rijnsche*) Tijdschrift ter bevordering van het Christendom in Nederlandsch Indië. Amst., 1870—1877. 8 dln. 8°. (Het Rijnsche Zendingsgenootschap.) **J 95.**

Ziegler, Reis door de Vereenigde Staten van Noord-Amerika. Amst., 1849. 8°. m. pl. en krt. (I. Dornseiffen.) **K 158.**

Zusammenstellung der Literatur der Gradmessungs-Arbeiten. Herausgeg. von dem Centralbureau der Europ. Gradmessung. Berlin. 1876. 4°. (Centralbureau). **H 42.**

KAARTEN.

EUROPA.

Groot-Britannië en Ierland. I.

Grossbritannien und Ierland von I. Walch. Augsb. 1818. grav. 57 bij 46 cM. 1.

Ierland. Amst. I. Tirion. 33 bij 26 cM. 2.

Map of Torquay and St. Mary Church, County of Devon. London. in omslag gevouwen. (J. H. v. Lennep). I30.

Zweden en Noorwegen. III.

Norwegiae regnum. T. C. Lotter. grav. 50 bij 60 cM. 1.

Rusland. IV.

Pologne (Carte générale de la) avec résumé. Amst. 1804. gekl. grav. 47 bij 53 cM. 1.

Moscovie (Carte de), par G. de l'Isle. Amst. 2 bl. grav. elk 58 bij 62 cM. 2.

——— partie méridionale par G. de l'Isle. Amst. 2 bl. pl.dr. elk 62 bij 96 cM. 3.

Novaja Semlja. Karta öfver Provens färd till Jenisej och äter, 1875 af A.E.Nordenskiöld. lith. 57 bij 95 cM.(Auteur). 4.

Atlas des royaumes de Galicie et de Lodomérie par F. I. Maire. Vienne 1789. 11 bl. pl.dr. gekl. elk 41 bij 57 cM. (I. Dornseiffen). 5.

Duitsche Rijk. V.

Rheni Palatinatus cur. P. Schenck. Elberfeldt. grav. 46 bij 57 cM. 1.

Silésie (Carte générale du Duché de) divisée en ses 17 moindres principautés et domaines. Amst. 1741. grav. 47 bij 52 cM. 2.

Germaniae veteris nova descriptio. grav. 37 bij 46 cM. 3.

Oppersaxise Kreits of Keur-Saxen, enz. Amst. I. Tirion. pl.dr. gekl. 26 bij 32 cM. 4.

Ned.-Saxise Kreits. Amst. I. Tirion. pl.dr. gekl. 26 bij 32 cM. 5.

Beijersche en Oostenrijksche Kreits. Amst. I. Tirion. pl.dr. gekl. 26 bij 32 cM. 6.

Deutschland mit den westlichen Nachbarländern. Spoorwegkaart. lith. gekl. 50 bij 65 cM. 7.

Stieler's Atlas des Deutschen Reichs, 25 gegr. gekl. bladen. Gotha, 1877. 8.

Nederland. VI.

Holland, (Kaart van 't Graafschap) afgedeelt in zijne heemraadschappen, baljuwschappen en waarden, door C. Specht. Amst., gekl. grav. 50 bij 57 cM. 20.

Hollandiae (Comitatus) tabula emendata a F. de Wit. grav. 45 bij 55 cM. 21.

Kennemerlant ende West-Frieslant ('t Hoogheemraetschap van de uytwaterende sluysen in) grav. 53 bij 67 cM. 27.

Kennemerland (Nieuwe kaart van 't baljuwschap van) met de bannen van Westsaanen, Assendelft, Heemskerk, Wijk aan Duyn, Velzen en Spaarwoude, etc. Amst., gekl. grav. 47 bij 57 cM. 24.

Noordhollands zuidelijk gedeelte, Kennemerland, Waterland, Zeevang enz. Amst. I. Tirion. 33 bij 37 cM. 81.

Caarte van de Buycklooter, Broecker ende Belmer meeren, door S. N. Boonacker, J. Hondius. 1628. 26 bij47 cM. 79.

Nieuwe kaart van het Baljuwschap van Gooyland enz. (uit De Tegenwoordige Staat der vereenigde Nederlanden) Amst. Isaac Tirion, 1750. 31 bij 35 cM. 80.

Amsterdamsche kanaalmaatschappij: blad 32. Droogmaking en verkaveling van het Wijkermeer. No. 37*. Droogmaking en verkaveling van polder II. Amst., (1872 ?) 2 bl. lith. 51 bij 78 cM. Schaal 1 : 10,000. (Maatschappij). 4.5.

Rijnland, (Hoogheemraadschap van) door J. Kras. 's Grav., 1855. gekl. lith. 78 bij 68 cM. 1 : 75,000. 13.

Schieland, (Hoogheemraadschap van) door J. A. Scholten Hz. Rott., 1821. lith. 59 bij 93 cM. Schaal van 100 Schielandsche roeden op 1 duim. 12.

Schieland (Figuratieve kaart van) J. A. Scholten en P. Roosing. Rotterdam, 1832. 16 bij 22 cM. 83.

Delflandia, Schielandia et insulae ut Voorna, Overflackea, Goerea, IJselmonda et aliae. Amst., grav. 45 bij 56 cM. 22.

Maasland. Kaarten van de resp. polders Mase en Achterdijken, met derzelver sluysen, wateringen, weg sloten, stegen en wegen in den quartiere van Maasland, enz. Amst., 6 gegr. krtn., waarvan de grootste 34 bij 65 cM. de 5 kleinere 30 bij 46 cM. 14.

Crimpenrewaard, Amst., 1797. gekl. grav. 29 bij 44 cM. 26.

Holland, Utrecht en een gedeelte van Gelderlandt, (Afbeelding van alle de posten en vastigheden bij dese weerende oorlogh gemaeckt in) door Joh. v. Loon. Amst., gekl. grav. 40 bij 52 cM. 19.

Amsterdam. (Nieuw plan van uitbreiding aan het zuidelijk gedeelte). Amst., 1874. gekl. lith. 40 bij 70. cM. schaal 1 : 5,000. 10.

Haarlem (Kaart der omstreken van), door A. Braakensiek.

Amst., 1875. gekl. lith. m. tekst. 43 bij 32 cM. Schaal 1 : 40,000. **7.**

Haga Comitum (Platte grond en prospect). ed. ab Homannianis heredibus. 52 bij 57 cM. **82.**

's Graavenhaage,(Grondteekening van de Nieuwekerk te) 1772. grav. 35 bij 50 cM. **29.**

Rotterdam, (Plattegrond der stad), door A. Braakensiek. Amst., 1874. gekl. lith. met tekst aan de achterzijde. 35 bij 44. cM. Schaal 1 : 6666. **9.**

Kleyn Oosterland en Kley-Burgh, (Caarte van de polders van) grav. 48 bij 68 cM. **25.**

Haringvliet, (Kaart van het) en Rheede voor Hellevoetsluis. door J. Engelman. 's Grav. 1792. grav. 41 bij 62 cM. Schaal van 600 Rijnl. roeden. **23.**

Eiland Tholen, Nieuw Vosmaar en Philipsland door W. T. Hattinga 1744. (Uit: De tegenw. staat d. Ned.) I. Tirion Amst., 1733. 30 bij 37 cM. **84.**

Noordbeveland, Wolphartsdijk en Oostbeveland door D. W. C. en A. Hattinga. I. Tirion. Amst., 1753. 29 bij37 cM. **85.**

Zeeland, (Atlas van de provincie) door C. J.Ické en T. A. Lambrechtsen. Gron., (1877) 8 bl. gekl. lith. 45 bij 48 cM. met Bijlage (tekst) (Auteurs.) **3** en **G 41.**

Staats-Vlaanderen, West- en Oost-gedeelte. Amst. I. Tirion, 1747. 32 bij 73 cM. **86.**

Graafschap Vlaanderen, Artois en Henegouwen. Amst. I. Tirion 27 bij 32 cM. **94.**

De Meiery van 's Hertogenbosch en de Heerlijkheden van Grave en Kuik. Amst., I. Tirion, 1739. 26 bij 32 cM. **87.**

Peer, Brey, Maeseyck, Stochem et Hinsberg. (Carte des environs de) gekl. grav. 43 bij 59 cM. **39.**

Geldriae (Ducatus) et comitatus Zutphaniae tabula auct. F. de Wit. Amst., grav. 46 bij 54 cM. **31.**

Zutphaniae, (Comitatus) et Fluminis Isalae delineatis per F. de Wit. Amst., grav. 49 bij 56 cM. **32.**

Nieuwe Kaart van 't kwartier Zutphen. Amst., I. Tirion 1741. 31 bij 37 cM. **88.**

Gelderland. Kaarte aanwijzende de overstroming in 1784. door F. Beyerink en C. v. Diest. grav. 52 bij 57 cM. Schaal van 1000 Rhijnl. roeden op 1 duim. **11.**

Rhijn, Maas, Waal, Merwe, en Lek, (Kaart van den loop der rivieren). Amst., gekl. grav. 26 bij 45 cM. **40.**

Waal, (Kaart van de rivier de) boven en beneden den mond van het Pannerdensche Kanaal door Beijerinck. 1776. grav. 24 bij 50 cM. **28.**

Thielerwaard enz. door W. A. Bachiene. 2 bl. pldr. v. J. C. Philips. 1699. bij J. W. Kanneman. 140 bij 62cM. **33.**

Arnhem. Topographische kaart door P. K. P. J. van Sloten. Arnh., 1874. 4 bl. gekl. lith. 57 bij 57 cM. schaal 1 : 10,000. (Auteur.) **2.**

Ultraiectini dominii tab. per F. de Wit. Amst., grav. 46 bij 56 cM. **30.**

Kaart van Utrecht en omstreken. chromolith. 1 : 50,000. Top. bur. 's Hage, 1876. 37 bij 40 cM. Afd. Ned. **105.**

Baarn en omstreken, door A. Braakensiek. Amst., 1875. gekl. lith. 34 bij 44. cM. Schaal 1 : 12.500. **8.**

Over-IJssel, (Transisalania provincia vulgo) auct N. ten Have, emend. F. de Wit. grav. 57 bij 54 cM. **34.**

Frisiae Orientalis (Tabula) 1730. gekl. grav. 49 bij 58 cM. **37.**

Oostergo, grav. 33 bij 40 cM. **38.**

Frisiae (Tabulae comitatus) auct. B. Schotano à Steringa. Amst., grav. 47 bij 56 cM. **36.**

Friesche eilanden met de omleggende zeeplaaten 49 bij 58. **78.**

Groningae et Omlandiae dominium. Amst., grav. 45 bij 56 cM. **35.**

Groningen en Ommelanden 32 bij 30 cM. **77.**

Hydrographische kaart van de Zuiderzee, Noordelijk gedeelte door A. van Rhijn en A. R. Blommendal. 's Hage Top. Bur. 1872. 2 bl. grav. Schaal 1 : 50,000. (Min. van Marine). Portef. A **41.**

——— van de Zuiderzee, Zuidelijk gedeelte, door van Rhijn en Blommendal. Top. Bur. 's Hage, 1872. 2 bl. grav. Schaal 1 : 50,000. (Min. van Marine.) „ **42.**

Kaart van de Zuiderzee, samengesteld uit de hier boven gemelde Hydrographische kaarten. 's Hage, 1872. grav. Schaal 1 : 10,000. (Min. van Mar.) „ **43.**

Schetskaart der toegangen tot de Zuiderzee, door W. J. Struick en A. R. Blommendal. 's Hage, 1875. grav. Schaal 1 : 200,000. (Dezelfde). „ **44.**

Hydrographische kaart der monden van de Eems, door A. R. Blommendal. 's Hage, 1874. grav. Schaal 1 : 50,000. (Dezelfde.) „ **45.**

——— der zeegaten van Vlieland, Terschelling en Ameland, door A. R. Blommendal, 's Hage, 1873. grav. Schaal 1 : 50,000. (Dezelfde). „ **46.**

——— van het Friesche zeegat, door S. J. Keuchenius en A. R. Blommendal. 's Hage, 1859. grav. Schaal 1 : 50,000 (Dezelfde). „ **47.**

Friesche zeegat en gedeelte der Wadden door P. J. Buyskes en F. E. de Brauw. 's Hage, 1877. grav. Schaal 1 : 50,000. (Dezelfde). „ **48.**

Hydrographische kaart van de Eijerlandsche gronden, door A. van Rhijn. 'sHage, 1873. grav. Schaal 1 : 50,000. (Dezelfde). „ **49.**

——— der Texelsche zeegaten en vaarwaters, door

A. R. Blommendal. 's Hage, 1870. grav. Schaal 1 : 30,000. (Dezelfde). „ **50.**

———— der Texelsche zeegaten en vaarwaters, door A. R. Blommendal. 's Hage, 1875. grav. Schaal 1 : 30,000. (Dezelfde). „ **51.**

Kaart van de kust-, oever- en haven-verlichtingen in het Koningrijk der Nederlanden, door A. van Rhijn en A. R. Blommendal. 's Hage, 1874. grav. Schaal 1 : 410,000. (Dezelfde). „ **52.**

Haven van IJmuiden, hydrogr. kaart door H. A. de Smit van den Broecke en W. F. Wesselink. 's Hage 1877. lith. 64 bij 89 cM. 1 : 7500 (Dezelfde). „ **53.**

Zeegat aan den hoek van Holland. Nieuwe mond van de Maas, Rotterdamsche waterweg. hydrogr. kaart, 's Hage, 1868. 37 bij 50 cM. lith. Schaal 1 : 7500. (Dezelfde). „ **54.**

———— uitgave, 1872. (Dezelfde). „ **55.**

———— uitgave Mei 1873. (Dezelfde) „ **56.**

———— uitg. October 1873. (Dezelfde). „ **57.**

———— uitg. Oct. 1874. (Dezelfde). „ **58.**

———— uitg. Mei 1875. (Dezelfde) „ **59.**

———— uitg. April 1876. (Dezelfde). „ **60.**

———— uitg. Oct. 1876. (Dezelfde). „ **61.**

———— 10e opname, uitg. Mei 1877. (Dezelfde). „ **62.**

———— 11e opname, October 1877. (Dezelfde). „ **76.**

Hydrographische kaart der zeegaten van Goeree en de Maas, door A. R. Blommendal en P. J. Buyskes. 's Hage, 1874. grav. 1 : 30,000. (Dezelfde). „ **63.**

———— van het Haringvliet, Krammer, Volkrak en Hollandsch diep, door A. R. Blommendal en P. J. Buyskes. 's Hage, 1872. grav. 1 : 30,000. (Dezelfde.) „ **64.**

———— van het Brouwershavensche zeegat, Roompot en Ooster-Schelde, door A. R. Blommendal, P. J Buyskes en A. van Linden van den Heuvell. 's Hage, 1872. grav. 1 : 50,000. (Dezelfde.) „ **65.**

———— van het verdronken land van Zuid-Beveland, Eendragt en Oosterschelde, door Blommendal, 's Hage, 1873. grav. 1 : 25,000. (Dezelfde). „ **66.**

———— kaarten der zeegaten van de monden der Schelde, door A. R. Blommendal, 's Hage, 1874. grav. 1 : 50,000. (Denzelfde) „ **67.**

———— kaart der Honte of Westerschelde, van bewesten Vlissingen tot boven den Doel, door A. R. Blommendal en P. J. Buyskes. Westelijk blad. 's Hage, 1874. grav. 1 : 25,000. (Dezelfde). „ **68.**

———— Oostelijk blad. (Dezelfde). „ **69.**

———— van de Westerschelde bij Bath, door Blommendal en Buyskes, opname Mei, Juni en October, 1867. 's Hage, 1868. grav. 1 : 10,000. (Dezelfde). „ **70.**

Hydrographische opname April en Mei, 1868 (Dezelfde). „ **71.**

———— opname September, 1868. (Dezelfde). „ **72.**

———— opname April en Mei, 1869. (Dezelfde.) „ **73.**

———— opname Mei 1870. (Dezelfde). „ **74.**

De Nederlanden tijdens de Romeinsche overheersching, door W. J. Hofdijk. Amst., 58 bij 47 cM. **89.**

Nederland en zijne Go-verdeeling omstreeks de 10e eeuw, door W. J. Hofdijk. Amst., 56 bij 46 cM. **90.**

Landcaerte van 't Verenigde Nederland met 't gene daer onderhoort, door C. Specht, Amst. R. & I. Ottens 49 bij 57 cM. **91.**

Belgium foederatum per F. de Wit, grav. 47 bij 55 cM. **17.**

Belgica foederata etc. T. C. Lotter, 1761. 47 bij 57 cM. **92.**

XVII Provinciae priscis temporibus, T. C. Lotter. 48 bij 56 cM. **93.**

Nederlanden. (Kaarten der provinciën van het Koningrijk der), Statist. opgave v. P. H. Witkamp. 's Bosch en 's Hage 1866. 9 gekl. gelith. krtn. 45 bij 65 cM. Schaal 1 : 200,000. (Auteur). **1.**

Dornseiffen, (I.) Atlas van Nederland en zijne overzeesche bezittingen. Amst., 1872. 30 gekl. gelith. krtn. in portefeuille. (Auteur.) **D 7.**

Nederland en België. (Japansche kaart van) lith. 85 bij 58 cM. **16.**

Nederland (Statistiek van), landhuishoudkundig en staathuishoudkundig door J. Kuyper. Leeuw., 1874. 2 bl. gekl. lith. waarop groote en kleine kaarten. 39 bij 52 cM. Schaal der groote krtn: 1: 1,800,000; der kleine: 1 : 8,000,000. (Auteur). **6.**

Topographische en Militaire kaart van het Koningrijk der Nederlanden. in 62 bladen Top. Bureau, 's Hage van 1850—1870 grav. 1 : 50,000. (Dezelfde.) Portef. B. **75.**

———— dito laatste uitgave 36 bladen. Afd. Ned. **100.**

Kleine topografische kaart van Nederland 1 : 200,000 Topogr. Bur. 's Hage 1878 25 bij 40 cM. 19 bladen, titelblad en verzamelkaart. Afd. Ned. **101.**

Waterstaatskaart van Nederland, lith. 's Gravenhage Top. bur. 1865—1878. 1 : 50,000. 25 bij 40 cM.

Titelblad	Heerenveen 1,2,3,4.	Sneek 1,2,3,4.
Alkmaar 1,2,3,4.	Helder 1,2.	Stavoren 1,2,3.
Ameland.	Hillegom 1,2.	Steenwijk 1,2.
Amsterdam 2.	Hulst.	Terschelling.
Bergen-op-Z. 1,2,3,4,	Leeuwarden 1,2,3,4.	Utrecht 1,2,3,4.
Breda 1,2,3,4.	Medemblik 1,2,3,4.	Vlieland 1,2.
Enkhuizen 1,	Middelburg 2,3,4.	Willemstad 1,2,3.
Eindhoven 2, 3, 4.	Harlingen 1,2,3.	Sluis.

Geertruidenberg 3,4. ter Neuzen 1,2,3. Zierikzee 1,2.
Goedereede. Rhenen 1,3.
Gorinchem 1,2,3,4. Rotterdam 1,2,3,4.
's Gravenhage 1,2,3. Schiermonnik. 1,2. Afd. Ned. **102.**

Rivierkaart van Nederland 1 : 10,000. Top. bur. 's Hage, 50 bij 80 cM.

Rijn, Waal en Merwede:

1. Schenkenschans 1874.
2. Kekerdom 1874.
3. Nijmegen 1873.
4. Herveld 1873.
5. Dodewaard 1873.
6. Leeuwen 1874.
7. Tiel 1874.
8. Varik 1874.
9. Zalt-Bommel 1875.
10. Zuilichem 1875.
11. Brakel 1875.
12. Gorkum 1876.
13. Werkendam 1877.
14. Giessendam 1877.

Neder-Rijn en Lek.

1. Pannerden 1874.
4. Westervoort 1877.

IJssel:

14. Westervoort 1877.

Linge:

1. Gorkum 1876.

Maas:

29. Varik 1874.
30. Zalt-Bommel 1875.
35. Brakel 1875.
36. Gork. 1876. Afd. Ned. **103.**

Kaart der telegraaflijnen en kantoren 1 : 250,000, top. bur. 's Hage, 1877. 2 bl. 61 bij 102 cM. Portef. A **104.**

——— 1878. Afd. Ned. **104*.**

Nederland. Kaarten-netten voor de provincien van Nederland. Amst., 1873. 12 bldn. lith. elk 28 bij 35 cM. (J. W. L Seyffardt). **18.**

Aardrijkskundige plakkaarten, door F. Allan. Haarl., (1876). 16 gekl. gelith. krtn. op 8 bldn. (Nederland, provinciën, Luxemburg en overzeesche bezittingen), elk 23 bij 29 cM. **15.**

België. VII.

Antwerpen, (Positie van). gekl. lith. 36 bij 56 cM. **5.**

Anvers. Blad 15 van de top. kaart v. België, dép. de la guerre. Brux. 1869. lith. op linnen. 52 bij 82 cM. 1 : 40,000. **1.**

Cappellen. bl. 7 van dezelfde. Brux., 1873. lith. op linnen, 52 bij 82 cM. 1 : 40,000. **2.**

Bruxelles (Carte topographique des environs de) à l'usage des promeneurs. Brux., lith. 28 bij 43 cM. (M. H. Jansen). **6.**

Dinant in the Austrian Netherlands. London 1781. grav. 15 bij 22 cM. **4.**

Carte de la Belgique indiquant toutes les voies de communication. Brux. dépôt de la guerre. 1875. 1 : 160,000. 4 bl. gekl. grav. elk 130 bij 184 cM. (W. F. Versteeg.) **3.**

Frankrijk. VIII.

Frankrijk. Amst. I. Tirion. 32 bij 36 cM. **4.**

Vrankrijk. (Zuidelijkst gedeelte). Amst, I. Tirion. 1757, 24 bij 44 cM. **5.**

Parijs en Versailles met de nabijgelegen landstreek. Amst. I. Tirion, 1756. 18 bij 38 cM. **6.**

Die Festungswerke von Paris, mit erläuterndem Texte. Berlin, 1870. 37 bij 43 cM. **7.**

Carte géologique de la Gironde par V. Raulin, éd. par la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux. 1876. lith. gekl. 94 bij 70 cM. **3.**

Levasseur, (E.), Cartes pour servir à l'intelligence de la France avec ses colonies, faisant partie de l'atlas physique, politique, économique. Paris, 1876. 8 bl. lith. gekl. gr. fol. **A 2.**

France (Carte de la) Dépôt de guerre. (Paris) 1852—1864: bl. 1—30 en 1 verzamelbl. grav. 52 bij 62 cM. 1 : 320,000. (Minist. v. Binn. Z.) **1.**

France (Nouvelle carte topographique de la), Dépôt de guerre. Paris, 1832—1864, 266 bl. en 1 verzam. krt. grav. elk 52 bij 82 cM. 1 : 80.000. (Min. v. Binn. Z.) **2.**

Zwitserland. IX.

Helvetiae, Rhaetiae, Valesiae et partis Sabaudiae tabula ap. T. C. Lotter. gekl. grav. 49 bij 56 cM. 16.

Zwitserland. Amst., I. Tirion. 31 bij 36 cM. **17.**

Schweiz. Topographische Karte, vermessen und herausgeg. auf Befehl der Eidgenössischen Behörden, durch G. H. Dufour. 1833— 1863. 25 bl. gegr. krt. 50 bij 72 cM. 1: 100,000. **2.**

——— (Generalkarte der) nach dem Topogr. Atlasse reduciert von G. H. Dufour. 1873—1875. 4 bl. gegr. krt. 50 bij 72 cM. 1 : 250,000. **3.**

——— Topographischer Atlas, im Maasstab der original-Aufnahmen vom Stabsbureau veröffentlicht. 1870—1876. Lief. 1—9, bevatt. 108 gegrav. krtn. 30 bij 40 cM. 1 : 25,000 en 1 : 50,000. **1.**

Zwitserland. 11 Bergkaarten in photographie.

Gemmi.	1 : 173,000.	**5.**
Jungfrau.	1 : 171,500.	**6.**
Morges.	1 : 127,000.	**7.**
Canton Tessin.	1 : 188,000.	**8.**
Monte Rosa.	1 : 176,000.	**9.**
Matterhorn.	1 : 173,000.	**10.**
Simplon.	1 : 124,500.	**11.**
Luzern.	1 : 98,000.	**12.**
Lugano.	1 : 128,500.	**13.**
id.	1 : 173,000.	**14.**
Engadin.	1 : 137,000.	**15.**

Oostenrijksch-Hongaarsche Monarchie. X.

Bohemiae (Mappa totius regni), Amst., gekl. grav. 47 bij 55 cM. 1.

Bohème, (Le royaume de) divisée en ses 12 cercles. Amst., 1745. gekl. grav. 50 bij 63 cM. 5.

Moravie, (Carte du marquisat de) Amst., gekl. grav. 49 bij 64 cM. 2.

Hongrie, (Carte particulière de la) de la Transilvanie, de la Croatie et de la Sclavonie, par G. de l'Isle. Amst., gekl. grav. 49 bij 58 cM. 3.

Tirolis episcopatus Tridentinus et Brixensis per F. de Witt. Amst., gekl. grav. 46 bij 57 cM. 4.

Pest. (Plattegrond van) Sz. Kir. Város beltelkeinek Térképe. Budapest, 1873. 7 bl. gekl. lith. elk 56 bij 69 cM. (W. F. Versteeg). 7.

Turkije. XI.

Turcarum (Magni) dominatoris imperium per Europam, Asiam et Africam. gekl. grav. 49 bij 58 cM. 1.

Hungariae (Regnum) Graeciae, Moreae, totius Danubii. Amst., 1750. gekl. grav. 49 bij 60 cM. 2.

Italië. XIII.

l'Italie par G. de l'Isle. Amst., gekl. grav. 46 bij 55 cM. 1.

Naples, (Le royaume de) divisé en toutes les provinces, par Jaillot. Amst., 2 bl. grav. elk 42 bij 73 cM. 4.

Carte générale de l'Italie, par P. G. Chanclaire, Paris, 150 bij 180 cM. op linnen met rollen. (J. W. R. Tilanus.) 5.

Mincio-Linie, (Handtke's topogr. Special-karte der). Glogau. (1861). lith. 37 bij 49 cM. 1 : 182,000. (M. H. Jansen). 2.

Venetien (Handtke's karte von). Glogau. lith. 39 bij 50 cM. 1 : 600,000. (M. H. Jansen). 3.

Spanje. XIV.

Espagne (l') divisée en tous les royaumes, principautés etc. Amst., gekl. grav. 45 bij 58 cM. 1.

Spanje en Portugal. Amst., I. Tirion. 2.

Straat van Gibraltar benevens een gedeelte van de Spaansche, Portugeesche en Moorsche kust. Amst. I. Tirion. 1759. 37 bij 41 cM. 3.

Portugal. XV.

Portugal (Profielen van de kust van) (1876?) 13 bl. lith. elk 22 bij 79 cM. behoort bij .... 1.

Santa Cruz, Teneriffe. (Plan of), inktteeken. 34 bij 45 cM. 2.

AZIË.

Midden-Azië. XVII.

Azië. (Kaart van Russisch Midden-), 's Petersb., 1873. 4 bl. gekl. lith. 44 bij 51 cM. 1 : 4.200,000. (Russische tekst.) (N. W. Posthumus.) 1.

Turkestan with the adjoining portions of the Britisch, Russian and native territories. Dehra Dun 1873. 4 bl. gekl. photozincographed, elk 51 bij 87 cM. 1 : 2,027,520. (Secretary of State for India.) 8.

Afbeeldinge van de veertien-jaarige reyse der kinderen Israels. grav. 35 bij 49 cM. 3.

Irak Arabi, Kurdestan, enz. Amst. I. Tirion, 1832. 26 bij 32 cM. 15.

Persie. Amst. I. Tirion. 28 bij 35 cM. 14.

Tartarie. Amst. I. Tirion, 1832. 26 bij 33 cM. 13.

Kaart van een gedeelte der Chineesche zee en der kusten, van de rivier Cantaon en de stadt Fayfos ten Z. tot voorbij den Tropicus Cancri ten N. met de westkust van Formosa en Luçon ten W., met dieptepeilingen, in kleuren op perkament geteekend met het opschrift: 1697 't Amsterdam bij Joan Blaeu. 87 bij 106 cM. (eene strook van 14 bij 54 ontbreekt aan de linker-benedenzijde). (J. van Klinkenberg Dozy.) 17.

China en aangrensende landen. Amst., I. Tirion. 23 bij 31 cM. 12.

Japan. Amst. I. Tirion. 26 bij 30 cM. 16.

Japansche rijk gekl. lith. 1.85 bij 1.02 cM. 5.

Japan. Japansche tekst. 4 bl. gekl. lith. elk 30 bij 45 cM. 4.

Japan (verzameling van kaarten van), in houten doos. Japansche tekst 8°. (C. M. Kan). I. 41.

Japan. Groote kaart. Met Japanschen tekst op rol. hoog 28 cM. (J. Kuyper). 11.

B. S. Lyman, A geological and topographical map of a rough survey of part of the Saukebibei and Naiije coal fields in Yesso. Engrav. comp. Tokio. 1876. 211 bij 26 cM. (W. von Weckherlin). 6.

———— A geological sketch map of the Island of Yesso 1876. Engrav. comp. Tokei. gekl. 39 bij 28 cM. (Dezelfde). 7.

———— A geological and topographical map of a rough survey of the Poronai coal field in Yesso 1876. Engrav. comp. Tokei, 68 bij 87 cM. (Dezelfde). 8.

———— A geological and topographical map of a rough survey of the Makumbets coal field, Shidzunai distr. Hidaka prov., Yesso 1875. Engraving company Tokei, Japan. met carton 85 bij 48 cM. (Dezelfde). 9.

———— A geological and topographical map uniting the surveys made in the Ishcari coal region in Yesso Japan Engraving company. Tokei 1876. 95 bij 77 cM. (Dezelfde). 10.

Zuid-Azië. XVIII.

Himalaya Mountains. Surveyed during the years 1848—1854

under the superintendence of A. Scott Waugh. 1860. titelblad of index. en blad 4, 8, 9 & 12. gekl. lith. elk 49 bij 43 cM. Schaal 4 Britsche mijlen op 1 dm. (W. F. Versteeg). 1.

India. Amst. I. Tirion. 27 bij 34 cM. 15.

Kangra. (District) 1847 to 52, Calcutta, 1860. 2 bl. gekl. lith. te zamen 118 bij 114 cM. Schaal 4 Br. mijlen op 1 dm. (Dezelfde). 6.

[illegible]ns-Sutluj division. Comprising the districts of Jalundhur, Hoshyarpoor and Kangra, 1847 to 52. Calcutta, 1855. gekl. lith. 87 bij 87 cM. Schaal 4 Br. mijlen op 1 dm. (Dezelfde). 5.

Ganges (Country North of) from Monghyr to Allahabad. Calcutta, 1859. gekl. lith. 60 bij 95 cM. Schaal 4 Br. mijlen op 1 dm. (Dezelfde). 4.

[illegible]res and Dehli (Country bordering the great trunk road between). Calcutta, 1859. 2 bl. gekl. lith. te zamen 100 bij 120 cM. Schaal 8 Br. mijlen op 1 dm. (W. F. Versteeg. 3.

Burdwan (District) 1855 to 57, Calcutta, 1858. gekl. lith. 50 bij 73 cM. Schaal 4 Br. mijlen op 1 dm. (Dezelfde). 2.

[illegible]rma and the Regions adjacent, by H. Yule. London, 1857. lith. 87 bij 61 cM. (Dezelfde). 7.

Singapore (Plan of the town of), the streets, rivers etc. by J. T. Thompsom. London, 1856. 2 bl. gekl. lith. te zamen M. 70 bij 145 (Dezelfde). 8.

Mondoro (Isla de). penteekening. 61 bij 44 cM. 9.

Bernardino (Plano geometrico del embocadero de S.) ano 1792. penteek. 21 bij 31 cM. 10.

[illegible]discher Ocean. Karte der Nicobaren. Behoort bij: Reise der Oesterr. Fregatte Novara. 7 bl. gekl. lith. 47 bij 68 cM. 11.

[illegible]ilon. Amst. I. Tirion. 26 bij 34 cM. 14.

[illegible]dian Atlas. 138 krtn. (Secretary of State for India.) A 1.

[illegible]ndia (A language map of) and its border lands by R. Muit, 1878. 40 bij 50 cM. (Auteur). 12.

—— (A. language map of further) and the Indian Archipelago ed. R. Muit, London 1878. 48 bij 54 cM. (Auteur). 13.

A F R I K A.

Zuid-Afrika. XXI.

Kaap der Goede Hoope en nabygelegen Landen, volg. de la Caille. 1752. Amst., I. Tirion. 1763. 30 bij 20 cM. 4.

Zuidelijkst gedeelte van Afrika of het land der Hottentotten. Amst., I. Tirion, 32 bij 36 cM. 5.

[illegible]ican Republic (Map of the South) Transvaal and the surroundiug territories by F. Jeppe. Pretoria, 1877. gekl. lith. 55 bij 57 cM. 1 : 1,850,000. (C. M. Kan). 1.

Africa, (Süd) mit Madagascar. Weimar, 1860. gekl. lith. 51 bij 63 cM. 1 : 8000,000. 2.

Cape of Good Hope, (A plan of Table Bay), by W. F. W. Owen. London, 1825. grav. 57bij 42 cM. (Mevr. de Wed. Baars.) 3.

Oost-Afrika. XXII.

Reliefkaart van het eiland Réunion in gips. 44 bij 50. cM. (Venus-Commissie). 1.

A M E R I K A.

Noordpoollanden. XXIV.

Arctic Sea, (Discoveries in the) up to 1859. London, 1873. lith. 95 bij 118 cM. (M. H. Jansen). 1.

G. E. Emery, Map of the north sea and lands as known in popular geography, 1877, with an original identification of the Frisland, Islanda, Crolandia, St. Thomas, Podando and Duilo of the Zeni Map and Voyages 1380 etc. photoelectrotype. Lynn., 1877. halve hemisphère 20 cM. middellijn. (Auteur). 2.

Map of the Northsea and lands of Zeni 1870, bij G. E. Emery, Lynn., 1877. Photoelectrotype, 17 bij 24 cM. (Auteur.) 3.

Map of the Northsea and lands delineated upon a chart in the 14th century bij Antonio Zeno, printed at Venice in 1558 etc. bij G. E. Emery. Lynn, 1877. Facsimile reduced size by the photoelectrotype process. 25 bij 18 cM. (Auteur). 4.

Britsch-Amerika. XXV.

Groot-Brittannische Volkplanting in Noord-America. Amst., I. Tirion, 1788. 35 bij 44 cM. 1.

Quebek door de Engelschen belegerd. 1759. 32 bij 42, cM. 2.

Vereenigde Staten van Noord-Amerika. XXVI.

Philadelphia and Reading rail road. (Topographical plan and profile). 1839. gekl. lith. 25 bij 80 cM. 1.

Atlantic en Pacific junction railway. (The international), as projected by Capt. Bedford. 1866. gekl. lith. 50 bij 69 cM. (M. H. Jansen). 2.

Spoorwegverbinding van Cimarron met het Noorden en Westen van de Vereen. Staten van Amerika, door W. R. Morley en C. de Groot. 's Hage, 1873. lith. 33 bij 70 cM. 1: 1,900.800. (C. de Groot.) 3.

Maxwell Grant, (Landbouwkaart), door W. R. Morley en

C. de Groot. 's Hage, 1870. lith. 48 bij 47 cM. 1 : 253,440. (Dezelfde.) **4.**

Marwell Grant, (Geologische kaart), door C. de Groot. 's Hage, 1875. 1 bl. gekl. lith. 48 bij 47 cM. 1 : 253440. **5.** (Dezelfde). **6.**

Holmes Hole and Tarpaulin cove. (Harbors of). London, 1847 lith. 44 bij 35 cM. 1 : 20,000. (M. H. Jansen). **7.**

Hart en City Island and Sachem's Lead harbor. London, 1851. ltth. 35 bij 44 cM. 1 : 10,000. (Dezelfde). **8.**

Captain's Island East and Captain's Island West, (Harbors of), London, 1849. lith. 44 bij 35 cM. (Dezelfde.) **9.**

Schuylkill Valley. (Topographical map of the Little). Philadelphia. lith. 25 bij 76 cM. **10.**

California and Nevada, by F. v. Leicht and A. Craven. 1874. 2 bl. gekl. lith. elk 50 bij 75 cM. 1 :1,140,480, **11.**

South Carolina and Georgia. (Sketch of portions of seacoast) Baltimore, 1862. lith. 40 bij 93 cM. 1 : 200.000. **12.**

Map of the sources of Snake river with its tributaries, together with portions of the headwaters of the Madison and Yellowstone by G. R. Bechler and J. Stevenson. 1 : 316,807. or five miles to one inch. lith. gekl. 65 bij 67 cM. (U. S. geological survey of the territories.) **13.**

—— of the Upper Geyser Bassin on the Upper Madison river, Montana terr, by G. R. Bechler, scale 6 inches to one mile. 45 bij 50 cM. lith. gekl. (Dezelfde). **14.**

—— of the lower Geyser Bassin on the Upper Madison river by G. R. Bechler, scale 6 inches 1 mile, 55 bij 78 cM. lith. gekl. (Dezelfde). **15.**

United states of North-America by A. Arrowsmith, 4 bl.. elk 60 bij 70 cM. pldr. gekl. London, 1802. (I. Dornseiffen.) **16.**

Atlas (Illustrated historical) of the State of Minnesota. Chicago, 1874. gr. fol. 207 lith. pltn en krtn m. tekst (D'Engelbronner.) **E 2.**

Mexico. XXVII.

Mexico of Nieuw Spanje. Amst., 1783. gekl. grav. 28 bij 37 cM. **1.**

Nieuw-Mexico or California. Amst. I. Tirion. 1765. 31 bij 34 cM. **2.**

Mexico en Nieuw Granada. Amst., I. Tirion 1765. 28 bij 45 cM. **3.**

Midden-Amerika. XXVIII.

Landengte van Panama. 25 bij 28 cM. **1.**

West-Indische Archipel. XXIX.

Havana (Plano del puerto y ciudad de la) por D. J. del Rio. 1798. grav. 42 bij 53 cM. (Mevr. de wed. Baars.) **1.**

Thomas (Sydside of öen St.) ind St. Thomas Havn, ved L. I. Rohde. 1822. grav. 48 bij 61 cM. **2.**

Antilles. Plans of Ports, by E. Barnett. London, 1851. grav. waarop 5 cartons. 62 bij 47 cM. (M. H. Jansen). **3.**

Carlisle-baai en haven van Bridgetown op Barbados. Calque. 25 bij 60 cM. **4.**

West-Indische eilanden. Amst. I. Tirion. 33 bij 43 cM. **5.**

Noordelijk-Zuid-Amerika. (Venezuela, Columbia). XXX.

Columbia (Carta geogràfica de los estados unidos de) por M. P. de Leon. Bogota, 1864. 14 bldn. lith. waarvan 5 elk 64 bij 50 cM.; 4 elk 59 bij 89 cM.; 4 elk 75 bij 82 cM. en 1 28 bij 60 cM. (Min. v. binn. Z.) **1.**

Westelijk Zuid-Amerika.

(Ecuador, Peru, Bolivia, Chile). XXXI.

Pissis (A.) Atlas de la geografía física de la República de Chile. Paris, 1875. Obl. folio. 23 lith. pltn. **E 4.**

Oostelijk Zuid-Amerika

(Argentijnsche republiek, Paraguay, Uruguay). XXXII.

Cordoba (Mapa de la provincia de), Buenos Ayres, 1866. gekl. lith. 77 bij 52 cM. (H. Weyenbergh) **1.**

———— (Plano del parque y edificio de la exposicion nacional en) lith. 39 bij 48 cM. (Dezelfde.)

———— (Mapa de la Provincia) 1871. gekl. lith. 50 bij 37 cM. (Dezelfde). **3.**

Argentina (Mapa de la Republica) y de las Republicas Oriental del Uruguay, Paraguay y Chile, 1876. gekl. lith. 74 bij 58 cM. (Dezelfde.) **4.**

Brazilië. XXXIV.

Pernambuco (Esboço da carta corographica da provincia de) Paris, 1874. gekl. lith. 59 bij 90 cM. 1 : 1,000,000 (V. Fournié). **1.**

Nederlandsch Guyana. XXXVI.

Suriname (Kaart van de rivier de) door G. P. H. Zimmerman. photogr. 22 bij 17 cM. 1 : 350,000 (Auteur). **1.**

———— Zes kaarten in potlood- en inktteekening (1843) in verschillende grootte en schalen. **2—6.**

———— (rivier) tot aan de stad Suriname door Dibbits en Huysman en het état-major van de Etna, 1843. penteek. 90 bij 60 cM. (Mevr. de Wed. Baars). **7.**

———— en Berbice. 31 bij 38 cM. **8.**

Britsch Guyana. XXXVII.

Demerary (Caerte van de rivier) Amst., gekl. grav. 44 bij 1.00 cM. Schaal van 600 kettingen a 60 voeten Rhijnl. **1.**

Berbice (Nieuwe gemeten kaart van de Colonie) door R. en I. Ottens. Amst., 1740. gekl. grav. 49 bij 95 cM. (Mevr. de Wed. Baars) **2.**

Eilanden in den Grooten Oceaan. XXXIX.

Helloco, (Le), Cartes der vents dans l'Océan Pacifique méridional. Paris, 1864. fol. obl. 26 krtn. (M. H. Jansen.) **I 41.**

Kaarten der wereld of van enkele (geheele) werelddeelen. XL.

Europa del. juxta observationes, annot. G. de l'Isle. gekl. grav. 48 bij 57 cM. **7.**

Reliefkaart van Europa voor het onderwijs, in zwarte lijst. 125 bij 150 cM. 1873. (Russisch commissariaat bij de tentoonstelling te Parijs).

De van ouds bekende wereld, door Bachiene. Utr., 1764. 32 bij 40 cM. **5.**

Africa, Amst. I. Tirion. 26 bij 31 cM. **4.**

Zuid-Amerika. Amst., I. Tirion. 1765. 34 bij 37 cM. **3.**

Waereldkaart, O. en W. halfrond. 31 cM. **6.**

Zee-Atlas (De groote nieuwe vermeerderde), ofte Water-Werelt. Vertoonende in sigh alle de zee-kusten des aardtrijks. Amst., 1683. 38 gr. fol. krtn. **D 2.**

Neptune (Le) françois, ou Atlas nouveau des cartes marines, pour l'usage des armées de mer. (1e part.) Reveu et mis en ordre par Pene, Cassini et autres. Paris, 1693; Vervolg van de Neptunus of zee atlas. Amst., 1700. 2 dln in één band. 71 gr. fol. gekl. (M. H. Jansen.) **A 3.**

Ottens, (R.) Atlas maior totius orbis. Amst., (1708) 2 dln. gr. fol. m. 269 gekl. gegr. krtn. (F. A. L. van Rappard.) **D 1.**

Renard, (L.), Atlas van zeevaart en koophandel door de geheele wereldt. Alle de kaarten vernieuwt door Reinier en Josua Ottens. Met beschrijvingen door Jan van den Bosch Mzn. Amst., 1755. 32 gr. fol. krtn m. tekst. (C. F. Stemler). **C 1.**

Gueudeville (De), Atlas historique, ou nouvelle introduction à l'histoire, à la chronologie et à la géographie ancienne et moderne par Mr. C***. Avec des dissertations sur l'histoire de chaque état. Nouvelle éd. Amst., 1718, 1719. 6 vol. gr. fol. tekst en krtn. **E 1.**

Malte Brun et E. Mentelle, Atlas de géographie mathématique, physique et politique de toutes les parties du monde. Paris, 1804. gr. folio. 45 gegrav. krtn. **E 5.**

Vandermaelen, (Ph.), Atlas universel de géographie physique, politique, statistique et minéralogique. Sur l'échelle de 1 : 1641836, ou d'une ligne par 1900 toises. Lith. Bruxelles. 1827. 5 dln. gr. folio. **D 3.**

1e deel Europe 27 kaarten m. tekst.
2e „ Asie. 110 „
3e „ Afrique. 57 „
5e „ l'Amérique méridionale. 43 krtn.
6e „ Océanique. 60 krtn. (Wichers van Kerchem.)

Kuyper, (J.). Atlas der wereld. Met tekst naar de laatste ontdekkingen, verslagen, mededeelingen, reisbeschrijvingen, enz. Amst., (1857) fol. tekst en krtn. (C. F. Stemler.) **G 30.**

Kuyper (J.), en N. W. Posthumus, Oro-hydrografische en staatkundige atlas der geheele aarde. 2e druk. Amst., 1873. fol. 29 krtn gekl. lith. (Auteurs). **H 27.**

Reichel, (L. Th.), Missions-Atlas der Brüder-Unität. Herrnhut, 1860. 15 krtn m. tekst. fol. obl. (J. H. van Lennep). **I 264.**

Grundemann, (R.). Allgemeine Missions-Atlas. Gotha, 1867—1871 imp. 8°. m. krtn. (E. J. Sillem.) **I 19.**

Wereldkaart ten gebruike bij het onderwijs in de natuurk. aardrijkskunde door C. M. Kan en N. W. Posthumus. Amst., 1875. 6 bldn gekl. lith. elk 77 bij 64 cM. (Auteurs.) **1.**

Versteeg, (W. F.), Atlas ja itoe kitab jang isinja Gambar-Gambar Doenia dan Sekaliën tanah 1873—1874. Leiden, 1875. fol. **G 45.**

Bos, (P. R.), Schoolatlas der geheele aarde. Gron. 1876. fol. m. tekst. (Auteur). **G 29.**

Saint-Martin, (Vivien de), Atlas dressé pour l'histoire de la géographie. (Behoort bij **I 14.**) **E 7.**

Kaarten-netten voor alle landen der aarde, ontworpen door I. Dornseiffen. Amst. 28 lith. krtn elk, 39 bij 32 in omslag. (Auteur.) **2.**

Meteorologische kaarten. XLI.

Verzameling van 33 stuks meteorologische krtn, grav. of lith., hoofdzakelijk wind- en stormkaarten van Maury. **1—33.**

Atjih. LI.

Atjeh (Schetskaart van het rijk) en de aangrenzende landstreken van Sumatra. Batav. 1876. lith. 88 bij 90 cM. 1 : 500,000 (Min. v. Kol.) **1.**

—— (Schetskaart van het rijk) en de aangrenzende landstreken van Sumatra. Top. Bur. 1873. lith. 43 bij 59 cM. 1 : 100,000. (Min. v. Kol.) **2.**

Groot-Atjeh (Kaart van het terrein des oorlogs in) 1876. gekl. lith. op linnen, 96 bij 180 cM. 1 : 20,000. **3.**

——— (Kaart van het terrein des oorlogs in) Bat. 1876. gekl. lith. 49 bij 65 cM. 1 : 40,000. **4.**

Atjeh (Reede van) en omliggende eilanden door A. R. Blom-

mendal. Batav. 1873. lith. 47 bij 48 cM. 1 : 200,000. (Min. v. Kol.) **5.**

Atjeh (Reede van) Dezelfde kaart als No. 5, doch op decalqueerlinnen. (A. R. Blommendal). **6.**

—— Schets van het strand-bivouak. Batav. 1873. lith. 35 bij 37 cM. 1 : 2,000 (Min. v. Kol.) **7.**

—— Schets van de Missigit en omstreken. Bat. 1873. 3 bl. lith. elk 33 bij 40 cM. 1 : 2,000 (Min. v. Kol.) **8, 9 en 10.**

—— (Kaart van de kust van) van af Poeloe Toean tot Kaap Pedir. Batav. 1873. 2 bl. gekl. lith. elk 45 bij 56. cM. 1 : 20,000. (Min. v. Kol.) **11.**

—— (Kaart van het terrein des oorlogs in het rijk) nabij de hoofdplaats, opgenomen in April 1873. Batav. 1873, lith. 40 bij 60 cM. 1 : 10,000. (Min. v. Kol.) **12.**

—— (Kaart van het oorlogstooneel bij) naar de laatste bescheiden. 's Hage, 1873. gekl. lith. 60 bij 85 cM. 1 : 20,000. (A. R. Blommendal). **13.**

———— 2de herz. druk. (Dezelfde). **14.**

—— (Kaart van Groot-). 's Hage, 1876. gekl. lith. 39 bij 50 cM. 1 : 50,000. (Min. v. Kol.) **15.**

Sumatra, (Noord-Westkust), van P. Roessa tot de bogt van Pedir, door J. T. F. Bruyn. 's Hage 1875. gekl. lith. 58 bij 91 cM. 1 : 500,000. (Min. v. Mar.) **16.**

——— (Noordkust), van de bogt van Pedir tot Diamantpunt door J. T. F. Bruyn. 's Grav. 1875 gekl. lith. 50 bij 87 cM. 1 : 250,000. (Min. v. Mar.) **17.**

——— (Noord-Westkust), van Atjeh-hoofd tot Atjeh-rivier, door G. J. de Jong P.Azn. 's Grav. 1875. gekl. lith. 60 bij 64 cM. 1 : 20,000. (Min. v. Mar.) **18.**

Gouvernement Sumatra's Westkust. LII.

——— (Westkust), van Singkel tot Poeloe ilir. 's Grav. 1876, gekl. lith. 62 bij 91 cM. 1 : 250,000. (Min. v. Mar.) **1.**

———— van P. Roessa tot Analaboe, door J. T. F. Bruyn. 's Grav. 1875, gekl. lith. 62 bij 91 cM. 1 : 250,000. (Min. v. Mar.) **2.**

———— Schets van de reede Singkel. A. R. Blommendal. 's Grav. 1875. lith. 17 bij 20 cM. 1 : 50,000. (Dezelfde). **3.**

———— Baai van Tapanoelie. A. R. Blommendal. 's Grav. 1875. lith. 17 bij 20 cM. 1 : 50,000. (Dezelfde). **4.**

Tappanolie tot Sinkel, (Kaart van) door P. Dibbetz. 1844. penteek. 40 bij 52 cM. (Mevr. de Wed. Baars.) **5.**

Ticoo, (Plan der rheede en eilanden van) penteek. 26 bij 33 cM. (Dezelfde). **6.**

Padang en Priaman, (Plan van de eilanden gelegen vóór) door H. A. van Karnebeek. 1823. penteek. op linnen, 57 bij 47 cM. (Dezelfde). **7.**

Sumatra, (Kaart van de kust van) van Oedjong Massang tot Padang. penteek. 90 bij 59 cM. (Mevr. de Wed. Baars.) **8.**

Padang, (Kaart der reede van) door A. R. Blommendal. 's Grav. 1874, gekl. lith. 52 bij 39 cM. 1 : 15,000. (Min. v. Mar.) **9.**

Straat Siberoet, hydr. bur. 's Grav. 1877. lith. 65 bij 84 cM. 1 : 100,000. (Dezelfde). **10.**

Padangsche Bovenlanden. LIII.

Padangsche Bovenlanden, door P. J. B. de Perez. penteek. gekl. 80 bij 96 cM. Schaal van 400 Rijnl. roeden. op 1 d.1.

Midden-Sumatra, (Schetskaart van) door J. Schouw Santvoort. (Overdr. uit het Tijdschr. v. h. Aardr. Gen.) **2.**

Het terrein der Nederlandsche Expeditie naar Midden-Sumatra, door W. F. Versteeg. lith. Amst. 1875. (Overdr. uit het Tijdschr. Aardr. Gen.) **6.**

Ombilien kolenveld, (Geologische kaart van het), door R. D. M. Verbeek. K. A. Naumann en J. F. de Corte. Amst. 1874. gekl. lith. 86 bij 60 cM. 1 : 25,000. (C. F. Stemler). **3.**

———— (Geognostische kaart van het) door R. M. Verbeek, K. A. Naumann en J. F. de Corte. Amst., 1874. 8 bl. gekl. lith. in 8 secties. profielteek. elk 50 bij 72 cM. 1 : 10,000. (Dezelfde.) **4.**

———— (Profilen behoorende bij de geolog. beschrijv. v. h.) 2 bl. (Dezelfde). **5.**

Palembang. LVI.

Palembang, (Platte grond van) penteek. gekl. 68 bij 90 cM. Schaal van 100 M. op den cM. (F. S. A. de Clercq). **1.**

Lematang oeloe. Batav. 4 bl. lith. elk 26 bij 33 cM. 1 : 100,000. **2.**

Monden der rivieren Lalang, Banjoe Assing en Moesie of Soensang, met diepte-peilingen, door W. F. Baars. penteek. 42 bij 52 cM. (Mevr. de Wed. Baars). **3.**

Soensang, (Geul op de bank voor de rivier de) penteek. 35 bij 26 cM. (Dezelfde.) **4.**

M. L. M..... Kaart van de Moesi van Poeloe Pajoeng tot aan Palembang. penteek. 50 bij 41 cM. (Mevr. de Wed. Baars.) **5.**

Lucipara eilanden, volgens het archief berustende bij het dépôt van zeekaarten. penteek. 20 bij 24 cM. (Dezelfde.) **6.**

Kwalla Nior, (Kaart der) door J. D. Velsberg 1833. 3 bl. penteek. elk 40 bij 32 cM. (Dezelfde.) **7.**

Sumatra, (Gedeelte van de kust van) met de uitwateringen der rivier Jambie door W. J. Jolles. penteek. 35 bij 75 cM. **8.**

Indragiri, Siak (Deli). LVII.

Deli, (Kaart van het terrein des oorlogs in het rijk) door Hirsch en Fritz. 's Grav. 1873. lith. 68 bij 43 cM. 1 : 100,000. (Min. v. Kol.) **1.**

—— uitgave 1876. **2.**

Sumatra, (Noord-Oostkust van) van Diamantpunt tot aan de Boenja-banken, door J. T. F. Bruyn. 's Grav. 1875. 1 : 250,000. (Min. van Mar.) **3.**

Malacca, (Strait of) lith. 61 bij 78 cM. (Mevr. de Wed. Baars). **4.**

Riouw-Lingga-Archipel. LIX.

Rhio, (Straat) opgenomen met Z. M. brik Irene in 1820. penteek. 91 bij 58 cM. (Dezelfde). **1.**

Riouw, Singapore, Linga, enz., (Kaart van de vaarwaters van) door P. Melvill van Carnbee. Amst., 1845. 2 bl. grav. elk 60 bij 107 cM. **2.**

China Sea, (Chart of the islands and channels at the south-west extremity of the) London, 1850. grav. 94 bij 63 cM. **3.**

Bangka en Blitong. LX.

Billiton, (Kaart van de Stolzestraat en westkust van) penteek. 100 bij 60 cM. **1.**

——— (Westkust) Reede Tjeroetjoep. 's Grav. 1875. lith. 33 bij 36 cM. 1 : 50,000. (Min. v. Mar.) **2.**

Bangka, (Kaart van het Noordwestelijk deel van) penteek. op calquepapier. 57 bij 92 cM. **3.**

Gasperstraten, (Kaart der) door A. R. Blommendal. 's Grav. 1873. lith. 93 bij 65 cM. (Min. v. Mar.) **4.**

Java en Madoera. LXI.

Magelang (Kaart van de hoofdplaats) en omstreken. lith. 33 bij 32 cM. 1 : 20,000. **1.**

Semarang (Kaart van de hoofdplaats) en omstreken. lith. 32 bij 33 cM. 1 : 20,000. **2.**

Willem I en omstreken. lith. 32 bij 32 cM. 1 : 20,000. **3.**

Salatiga en omstreken. lith. 33 bij 32 cM. 1 : 20,000. **4.**

Rembang (Kaart van de hoofdplaats) en omstreken. lith. 35 bij 33 cM. 1 : 20,000. **5.**

Ngawi en omstreken. lith. 33 bij 32 cM. 1 : 20,000. **6.**

Poerwo-Redjo en omstreken. lith. 32 bij 33 cM. 1 : 20,000. **7.**

Kediri (Kaart van de hoofdplaats) en omstreken. lith. 32 bij 33 cM. 1 : 20,000. **8.**

Soerakarta en omstreken. lith. 33 bij 32 cM. 1 : 20,000. **9.**

Djokjokarta (kaart van de hoofdplaats) en omstreken. lith. 33 bij 32 cM. 1 : 20,000. **10.**

Tjilatjap en omstreken. lith. 33 bij 32 cM. 1 : 20,000. **11.**

Residentiekaarten van Java en Madoera, uitgeg. door het Ministerie v. Oorl. gekl. lith. Top. bur. 's Gravenh., 1868—1878. 1 : 100,000. (Min. v. Kol.):

Kadoe, 1868. 2 bl. elk 45 bij 60 cM. **12[5].**

Bagelen, 1868. 4 bl. elk 50 bij 48 cM. **12[3].**

Banjoemaas, 1868. 3 bl. elk 75 bij 53 cM. **12[7].**

Djokjakarta, 1869. 4 bl. elk 47 bij 61 cM. **12[1].**

Pekalongan, 1871. 1 bl. 52 bij 65 cM. **12[4].**

Semarang, 1873. 6 bl. elk 47 bij 61 cM. **12[2].**

Soerakarta, 1873. 6 bl. elk 47 bij 61 cM. **12[6].**

Tagal. 1875. 2 bl. elk 64 bij 50 cM. **12[11].**

Japara, 1875. 4 bl. elk 46 bij 60 cM. **12[10].**

Krawang, 1877. 4 bl. elk 60 bij 46 cM. **12[8].**

Cheribon, 1878. 6 bl. elk 46 bij 60 cM. **12[9].**

Java (Kaart eeniger rijken van Groot-), bestaande in Jaccatra, Tjanjoer, Bandong, Timbanganten en Bantoe Lejan en een gedeelte van Parrakkanmoentjang en Crawang. penteek. 46 bij 54 cM. **19.**

Batavia, (Zeekaart van de reede van), gekl. penteek. 48 bij 95 cM. (Mevr. de Wed. Baars.) **20.**

Batavia, (Kaart van de reede van), met de verschillende vaarwaters enz. uitgeg. door Swart. Amst., 1841. lith. 54 bij 120 cM. (Mevr. de Wed. Baars). **21.**

——— (Plan der baai en van het vaarwater naar), strekkende van de Menschen-eter tot Tanj. Krawang, door F. W. Godt. Batav., 1834. grav. 47 bij 72 cM. (Mevr. de Wed. Baars.) **22.**

Krawang, (Kaart van de residentie), door W. F. Versteeg. Amst., 1875. gekl. lith. 44 bij 40 cM. 1 : 225,000. (Auteur.) **23.**

Japara, (Topographische kaart der residentie). Bat., 1870. photogr. reproductie, negatief. 81 bij 89 cM. 1 : 100,000 (W. F. Versteeg.) **24.**

Rembang (Topographische kaart der residentie). Batav., 1875. photogr. reprod. in 12 st. op linnen. 115 bij 160 cM. 1 : 100,000. **25.**

Soerabaya, (Plattegrond der stad), door G. P. F. Cronenberg. Batav., 1864. gekl. lith. 62 bij 33 cM. 1 : 20,000. (W. F. Versteeg). **26.**

Kediri, (Topographische kaart van de residentie). Batavia, 1876. photogr. reprod. in 12 st. op linnen. 128 bij 132 cM. 1 : 100,000. **27.**

Schmidt auf Altenstadt, (J. W. von), Natuur- en staathuishoudkundige atlas der residentie Bagelen, Leiden, 1874. gr. fol. 12 krtn. gekl. lith. m. tekst. (D. Noothoven van Goor). **D 6.**

Madura, (Kaart van de straat), met de monden der Brantas en Solorivier. 34 bij 46 cM. **28.**

Djawa, (Gambar Tanah), Sebelah Barat. lith. m. Maleischen tekst. 32 bij 82 cM. **29.**

Java, (Kaart van het eiland), Amst., lith. 26 bij 71 cM. 1 : 1,500,000. **30.**

—— (Caart van het eyland Groot:), Samarang, 1787. gekl. penteek. 47 bij 94 cM. 10 D. mijlen op 1 d. **31.**

—— (Nieuwe kaart van het eyland Groot-), gekl. grav. 47 bij 104 cM. **32.**

—— (Het eylandt Groot-). 1 bl. gekl. penteek. 54 bij 200 cM. **33.**

—— (Triangulatie-kaart van) penteek. gekl. 1875. 100 bij 230 cM. **55.**

Soenda (Kaart van straat), en Z. W. gedeelte der Java-zee, door A. R. Blommendal. 's Grav.. 1874. lith. 70 bij 94 cM. 1 : 300,000. (Min. v. Mar.) **34.**

Java-zee, (Kaart der), en aangrenzende vaarwaters, door A. R. Blommendal. 's Grav., 1874. 92 bij 65 cM. 1 : 1,000.000. (Min. van Mar.) **35.**

Madura (Straat). penteek. 63 bij 124 cM. **36.**

——— en Bali (Kaart van de straten), door J. Swart. Amst. 1837. grav. 51 bij 58 cM. **37.**

Java, (The North coast of), from Madura to Samarang. London, 1818. 2 bl. grav. elk 58 bij 77 cM. (Mevr. de Wed. Baars.) **38.**

—— (A chart of the North coast ot), from Samarang to Batavia. London. 1818. 2 bl. grav. elk 63 bij 78. cM. (Mevr. de Wed. Baars.) **39.**

Midden-Java, (Zeekaart van), met kartons. 2 bl. grav. 95 bij 55 cM. (Mevr. de Wed. Baars.) **40.**

Sunda (Straat), en Westkust van Java, uitg. door J. Swart. Amst., 1844. lith. 76 bij 94 cM. (Mevr. de Wed. Baars.) **41.**

Noessa Kambangan, (Wester zeegaten van). penteek. 70 bij 48 cM. 2000 Ned. ellen op 1 d. **42.**

———— (Plan van het Oosterzeegat van). penteek. 50 bij 72 cM. 1000 Ned. op 1 d. **43.**

Madura (Straat). penteek. 51 bij 72 cM. **44.**

—— Dezelfde kaart op vegetal papier. 44 bij 59 cM. **45.**

—— Dezelfde kleiner. **46.**

Soerabaya, (Kaart van het vaarwater van), tot Oedjong Pangka. Trigonometrische opname. 1843. penteek. 75 bij 48 cM. **47.**

Karimon Djawa eilanden. penteek. 30 bij 56 cM. **48.**

Katappan baai (Schets der), gelegen op den N. W. hoek des eilands Kangeang, door A. Bartels. 1830. penteek. 37 bij 46 cM. 5000 Rijnl. voet op 1 d. **49.**

———— (Schetskaart van de baai van) op het eiland Groot-Kangelang ten N. van Bali. penteek. 31 bij 30 cM. **50.**

Kangelang eilanden, (Kaart der Z. O.), door J. Schröder. penteek. 36 bij 48 cM. **51.**

Sumanapsche baai, (Kaart der), en een gedeelte der daaraan grenzende eilanden, door Fokke. 1822. penteek. 42 bij 40 cM. **52.**

Kangeang. (Schetskaart der eilanden ten Z. O. van), 1844. penteek. 31 bij 56 cM. **53.**

Madoera. Baai van Soemenap en vaarwater naar Kalianget door J. Langenberg. 's Grav., 1877. 40 bij 57 cM. 1 : 20,000. (Min. v. Mar.) **54.**

Kleine Soenda-eilanden (Bali—Timor.) LXII.

Bali (Kaart van het eiland), penteek. 50 bij 79 cM. **1.**

Balie (Figurative kaart van het eiland). penteek. 32 bij 42 cM. (Mevr. de Wed. Baars). **2.**

Sambouwa (Noordkust van), penteek. 42 bij 57 cM. (Dezelfde.) **3.**

Sumbawa (Schets der baai van), 1843. penteek. 38 bij 34 cM. (Dezelfde.) **4.**

Soembawa. Schetskaart van de baai van Sappi. penteek. 30 bij 26 cM. (Dezelfde.) **5.**

Bima-baai, (Kaart van de), penteek. 50 bij 70 cM. (Dezelfde). **6.**

———————— penteek. 35 bij 51 cM. (Dezelfde). **7.**

———————— penteek. 48 bij 41 cM. (Dezelfde.) **8.**

———————— tot Baai Indé. penteek. 52 bij 71 cM. **9.**

Sumbawa, (De noordkust van), penteek. gekl. 51 bij 67 cM. (J. Boelen). **10.**

———— (de noordkust van). De laadplaats. penteek. gekl. 60 bij 92 cM. (Dezelfde.) **11.**

Flores. Plan van de Reede van Potta. 1844. penteek. 20 bij 25 cM. **12.**

Goenong Apie, (Schetskaart van), tot Tanjong Bombé op Flores. penteek. 18 bij 35 cM. **13.**

Flores (Kaart van de straat). penteek. 48 bij 32 cM. **14.**

——— Schetsplan van de monding der rivier welke leidt naar de kampong Reo. penteek. 13 bij 18 cM. **15.**

——— Schets der baai, waarin de rivier uitstroomt welke langs kampong Reo loopt. penteek. 12 bij 21 cM. **16.**

Serbette (Schetskaartje van het eiland). penteek. 19 bij 25 cM. **17.**

Rusa Raji (Schets van het eiland). 1845. penteek. 21 bij 35 cM. **18.**

Angelika's droogte ten N. van Flores, penteek. 13 bij 15 cM. **16,**

Doffer en Bastaard Eilanden (Schetskaartje van de), penteek. 22 bij 27 cM. **20.**

Rusa Linguete, (Schetskaartje van het eiland), bij gelegen-

heid der expeditie tegen de zeeroovers onder bevel van Luit. 't Hoofd opgemaakt. penteek. 18 bij 25 cM. **21.**

Indé Baai, (Schets der), 1838. penteek. 21 bij 30 cM. **22.**

———— tot Koepang, (Kaart van de) en de hoek van Karramballa, 1838. penteek. 52 bij 73 cM. **23.**

Nangamissi baai en haven, (Schetskaart van de), eiland Sumba. Opgenomen door P. F. Ulenbeck en J. C. van der Bank. 1845. penteek. 41 bij 54 cM. **24.**

Koepang (Plan van de baai van). penteek. 53 bij 70 cM. **25.**

Sappie en Mangerye (Straat), lith. 68 bij 40 cM. **26.**

Alloo (Schets van straat). penteek. 30 bij 38 cM. **27.**

Eilanden beoosten Java (Kaart van de), uitg. door J. Swart. Amst., 1842. gekl. lith. 55 bij 14 cM. 1 : 100,000. **28.**

Bali, Lombok en Soembawa. (Plannen van ankerplaatsen op), 's Grav., 1875. gekl. lith. 41 bij 70 cM. **29.**

Soemba, Flores, Timor, Rotti en eil. bezuiden Saleyer (Plannen van ankerplaatsen enz. op), 's Grav., 1875. gekl. lith. 44 bij 71 cM. **30.**

Soenda eilanden (Kleine), en aangrenzende vaarwaters. blad I. 's Grav., 1876. gekl. lith. 64 bij 30 cM. 1 : 500,000. **31.**

Borneo. Wester-Afdeeling. LXIII.

Carimatta en Saroetoe, (Westkust van Borneo). Opgenomen door F. A. Fokke. penteek. 25 bij 34 cM. **1.**

Borneo. Ooster-afdeeling. LXV.

Mahakkam of Koetei rivier (Kaart van de monden der), door A. R. Blommendal. 's Grav., 1873. lith. 62 bij 72 cM. 1 : 75,000. (Min. v. Mar.) **1.**

Mangkasar (Straat van), noordelijk gedeelte, door A. R. Blommendal, 'sGrav., 1875. lith. 69 bij 79 cM. 1 : 1000.000. (Min. v. Mar.) **2.**

Laoot-Poelou (Figuratieve kaart van), penteek. 42 bij 34 cM. **3.**

Celebes. Noordelijke helft. LXVI.

Talaur-eilanden (Kaart van de). 1 bl. gekl. penteek. 39 bij 57 cM. (M. H. Jansen.) **1.**

Lirong (Plan der reede), op het eiland Salibabo, door van Haersolte, Dijserinck, en Bloeminck. 1857. penteek. 21 bij 30 cM. 1 : 10,000. (M. H. Jansen.) **2.**

Sangirsche eilanden (Schets van de opvolgende ligging der), door H. Jacobs. gekl. penteek. 82 bij 49 cM. (M. H. Jansen.) **3.**

Sangi en Talaur eilanden (Kaart van de), 1854. gekl. penteek. 42 bij 57 cM. (M. H. Jansen). **4.**

Talaur eilanden. gekl. penteek. 40 bij 25 cM. 1 in duplo ongekleurd. (M. H. Jansen.) **5.**

Karkelan (Kaart van het eiland), penteek. 51 bij 34 cM. in duplo. (M. H. Jansen.) **6.**

Talaor (Plano de laz Ysla), por C. Cuarteron. penteek. gekl. 37 bij 25 cM. 1 in duplo ongekl. (M. H. Jansen. **7.**

Groot-Sangier (Het eiland). gekl. penteek. 48 bij 32 cM. (M. H. Jansen.) **8.**

Goenong Tella rivier, (N. O. zijde van Celebes). penteek. 30 bij 38 cM. (Mevr. de Wed. Baars.) **9.**

Palos (Schets der baai van), (N. W. Celebes). penteek. 49 bij 32. Schaal van 5 D. mijlen. (Mevr. de Wed. Baars.) **10.**

Tominie. Plan van de onderscheidene rijkjes en eilanden liggende aan de baai van Tominie, door N. M. G. Renoult. 1848. gekl. penteek. 50 bij 67 cM. (M. H. Jansen). **11.**

Mongonde, (Binnenlanden), volgens de opgaven naar Padoman. (N. O. v. Celebes). penteek. 20 bij 32 cM. (M. H. Jansen.) **12.**

Menado, (Schets van de reede van). penteek. 19 bij 22 cM. 1 : 1000. (M. H. Jansen.) **13.**

Gorongtalo (De ankerplaats in de rivier van), door Schuyt, Korveb en Moeth. 1845. penteek. 30 bij 23 cM. 1 : 10,000. (M. H. Jansen.) **14.**

Kema, (Plan der Reede van), Oostkust Celebes, door H. I. Kroef, 1844. penteek. 18 bij 21 cM. Schaal van 1/4 Duitsche mijl. (M. H. Jansen.) **15.**

—— (Afdeeling), district Toncea. Kaart of plattegrond van een gedeelte der hoofdplaats Kema; waar de oude Negerij heeft bestaan, door Paepke Bülow, 1853. gekl. penteek. 56 bij 45 cM. 200 ellen op 1 d. (M. H. Jansen.) **16.**

Tondano, (District), Toulimambot, door Jrs. Wenzen. gekl. penteek. 42 bij 55 cM. **17.**

Dolapang Balakh dibawa, (Kaart dery), afd. Tondano. Jang dibu wat Isr. Wenzen. penteek. 80 bij 78 cM. **18.**

Minahassa (Kaart der). penteek. 79 bij 65 cM. **19.**

———— (Kaart van de), in de resid. Menado, door P. Melvill v. Carnbée. 1853. gekl. penteek. 38 bij 32 cM. **20.**

———— (Kaart der). penteek. 68 bij 51 cM. **21.**

———— (Kaart der), door N. Graafland. Rott., (1868?) gekl. lith. 92 bij 95 cM. **22.**

Districten Tondano Toelian en Toelimanbot. penteek. gekl., naar Paepke Bülow, 55 bij 47 cM. 1 : 50,000 (G. Oostergetel). **23.**

———— Rembokken, Afdeeling Tondano. penteek. gekl. 35 bij 33 cM. 1 : 25,000 (Dezelfde). **24.**

———— Sarongsong, Afdeeling Tondano. penteek. gekl. 41 bij 44 cM. 1 : 25,000. (Dezelfde). **25.**

Districten Tomohon, Afdeeling Tondano, penteek. gekl. 70 bij 47 cM. 1 : 25,000. (Dezelfde). **26.**

——— Kakas, Afdeeling Tondano. penteek. gekl. 42 bij 52 cM. 1 : 50,000. (Dezelfde). **27.**

——— Aris van de Afdeeling Menado. 3 kaarten op 2 bl. 68 bij 38 cM. en 60 bij 50 cM. 1 : 25,000. (Dezelfde). **28.**

——— Negeri Baroe, Afdeeling Menado. penteek. gekl. 35 bij 35 cM. 1 : 25,000. (Dezelfde). **29.**

——— Bantik, Afdeeling Menado. 2 bl. penteek. gekl. 26 bij 38 cM. 1 . 25,000. (Dezelfde). **30.**

——— Tombariri, Afdeeling Menado. penteek. gekl. 80 bij 40 cM. 1 : 50,000. (Dezelfde). **31.**

——— Klabat di bawa, Afdeeling Menado. 2 bl. penteek. gekl. 50 bij 30 cM. en 50 bij 45 cM. 1 : 10,000 en 1 : 25,000. (Dezelfde). **32.**

——— Kakaskassen, Afdeeling Menado. penteek. gekl. 55 bij 72 cM. 1 : 25,000. (Dezelfde). **33.**

Eiland Lembeh, Afdeeling Kema, penteek. gekl. 42 bij 35 cM. 1 : 5,000. (Dezelfde). **34.**

District Likoepang, Afdeeling Kema, penteek. gekl. 47 bij 60 cM. 1 : 50,000. (Dezelfde). **35.**

——— Klabat di atas, penteek. gekl. 44 bij 32 cM. 1 : 25,000. (Dezelfde). **36.**

Celebes. Zuidelijke helft. LXVII.

Kaart van Makassar en Noorderdistrikten, Boni en noordelijk gelegen landen tot aan Tempe en Pare Pare. lith. photogr. reprod. gekl. Batavia. 65 bij 65 cM. **1*a*.**

—— dito ongekleurd. **1*b*.**

Para-Para (Schets van het inzeilen naar) en de Bogt van Soupa, penteek. 54 bij 24 cM. **2.**

Makassar (Schets der reede) door J. v. d. Meersch. 1844, 29 bij 35 cM. 1 : 25,000. **3.**

——— (Plan der reede van) en omliggende eilanden. Amst., 1832. grav. 32 bij 34 cM. (Mevr. de Wed. Baars). **4.**

——— (Kaart van het vaarwater van) naar Parre-Parre. 1842, penteek. 65 bij 38 cM. **5.**

——— (Kaart van) tot Laykan door J. Schröder. 1841. penteek. 70 bij 48 cM. **6.**

Celebes (Gedeelte der Westkust van) van Macassar tot Laykan, door J. Schröder, 1841. penteek. 70 bij 48 cM. **7.**

——— (Kaart van een gedeelte der Westkust van) naar het origineel van J. Stolze. cylindrische projectie. 1835. penteek. 113 bij 31 cM. **8.**

——— (Kaart van de zuid-kust van). penteek. 40 bij 53 cM. **9.**

Celebes (Zuidelijk gedeelte van), door J. Stolze. penteek. 44 bij 56 cM. **10.**

Saleier (Kaart van het eiland) met de daaronder behoorende eilanden, opgenomen in 1869 tot 1875. 40 bl. gekl. lith. elk 32 bij 32 cM. 1 : 20,000. **11.**

——— (Schetskaart van de eilanden ten Z. en Z.O. van) door P. F. Uhlenbeck, penteek. 44 bij 57 cM. 1 : 400,000. **12.**

——— (Schets van de reede van kampong). penteek. 24 bij 19 cM. **13.**

Celebes (Gedeelte van de Oostkust van) en de reede van Makassar gekl. penteek. 111 bij 102 cM. (J. Boelen). **14.**

Kalatoa groep (Schets der). penteek. 34 bij 38 cM. **15.**

Celebes (Z. O. Kust van). penteek. 41 bij 63 cM. **16.**

Maringi (Schets der baai). penteek. 19 bij 35 cM. **17.**

Bolio (Schets der reede bij kampong) in het zuidelijk gedeelte van Straat Bouton. penteek. 22 bij 16 cM. **18.**

Makassar en omstreken (Kaart van de hoofdplaats). lith. overdr. 40 bij 30 cM. 1 : 20,000. **19.**

Celebes (Kaart van de Oostkust van het Z. O. schiereiland van) en van straat Boeton, door A. L. Weddik. 4 bl. penteek. elk 63 bij 43 cM. **20.**

Boeton (Kaart van Straat), gecopieerd naar eene kaart van Dantré Castreaux. van 1794. penteek. op vegetal pap. 74 bij 47 cM. **21.**

Boni (Kaart van) door F. G. Steck, Pantan, von Below en Brendli. Batavia, 1860. 4 bl. lith. elk 64 bij 55 cM. 1 : 100,000. (W. F. Versteeg.) **22.**

——— (Zuidwestdeel der baai van). penteek. 72 bij 50 cM. **23.**

——— (Baai van). penteek. 92 bij 34 cM. **24.**

——— Kaart van het Z. W. gedeelte der golf van Bonie. 1843—44. penteek. 24 bij 39 cM. **25.**

Molukken, Noordelijk gedeelte. LXVIII.

Ternate (Kaart van de residentie). gekl. penteek. 79 bij 40 cM. **1.**

Moluksche eilanden (kaart der). gekl. penteek. naar de vorige cM. **2.**

Molukken, Middengedeelte (Amboina, Ceram, Banda enz.) LXIX.

Amboina (Kaart van). Expeditie der Engelschen in 1810. potloodteek. 80 bij 104 cM. **1.**

——— (Generale en eenige kaart van het gouvernement te) door F. T. Kleinschmid. gekl. penteek. 48 bij 206 cM. **2.**

Ceram (Het eiland Groot-) en de daarbij gelege Specerij-eilanden in de Molluke of de Banda Zee. gekl. penteek. 18 bij 20 cM. (J. Boelen.) **3.**

Banda (A Survey of the islands and harbour of) from G. W. Cumming, 1811. penteek. 40 bij 54 cM. **5.**

——— (Algemeene land- en zeekaart van de Assistent-residentie) door A. Guyot, 's Grav. 1873. 2 bl. gekl. lith. elk 68 bij 56 cM. (J. Smulders & Co.) **4.**

——— eilanden (Kaart der). gekl. penteek. 52 bij 77 cM. **6.**

——— islands. penteek. 58 bij 58 cM. met aanteek. in het Eng. op de achterzijde. **7.**

——— eilanden (Kaart der) penteek. 85 bij 95 cM. **8.**

——— (Land- en Zeekaart der) door A. Guyot 's Grav., (1873) gekl. lith. 122 bij 79 cM. van 1 D. mijl. (J. Smulders & Co.) **9.**

Molukken, Zuidelijk gedeelte. LXX.

Aroe-eilanden (Figuratieve schets der), door W. Huisman. 3 bl. gekl. penteek., elk 41 bij 52 cM. Schaal van 4 D. mijlen op den palm. (F. S. A. de Clercq). **1.**

——— (Figuratieve schets der), door W. Huisman. penteek. op linnen. 88 bij 70 cM. (F. S. A. de Clercq). **2.**

Oost-Indischen Archipel (Gedeelte van den) (Timor en omliggende eilanden), 1829. gekl. penteek. 43 bij 64 cM. **3.**

Nieuw-Guinea. LXXI.

Geelvink (Carta originale della baia di) e del littorale N. O. della N. Guinea, da Guido Cora. Torino, 1875. gekl. lith. 21 bij 33. cM. 1 : 1.800,000. (P. J. Veth.) **1.**

Iris-straat (Plan van de) en Triton's baai, (Westkust van N. Guinea) door C. J. Boers en J. Modera. 1828 penteek. 52 bij 78 cM. 1 : 50,000. **2.**

Atlas van kaarten over Nieuw-Guinea, behoorende bij het verslag van het onderzoek der commissie met Z. M. stoomschip Etna. Amst., 1862. (I. Dornseiffen.) **J 130.**

Algemeene kaarten en Atlassen van den Ned. Indischen Archipel. LXXII.

Zee- en land-caarten (De) en gezigten van steeden en land-vertooningen van Oost-Indiën, eertijds in 't ligt gegeeven door wijlen François Valentyn. Amst. gr. folio, krt. in kopergrav. en uitsl. pltn. Zie ook Valentyn. **D 5.**

Melvill van Carnbée (P.) en W. F. Versteeg, Algemeene Atlas van Nederlandsch Indië, uit officiëele bronnen samengesteld. 2e uitg. m. verbeterkaarten. Gouda, 1870. fol. 30 gekl. gelith. krtn. (G. Kolff.) **F 2.**

Dornseiffen (I.) Atlas van Nederland en zijne overzeesche bezittingen. Amst., 1877. **D 7.**

Oost-Indië (Schoolkaart van Nederlandsch) Amst. 1872. gekl. lith. in portefeulle 1 : 95,000. (J. D. L. Seyffardt). **C 4.**

Nederlandsch Indië (Schoolkaart van) door F. Allan. Haarl., 1875. 9 bl. gekl. lith. elk 60 bij 93 cM. 1 : 2,225,000 (Auteur). **1.**

Zeekaarten van groote afmeting. LXXIII.

Baltic sea (Blackfords new chart of the) and Gulf of Bothnia from the late Russian surveys. London, 1825, grav. 126 bij 96 cM. (Mevr. de wed. Baars.) **4.**

Kanaal (Kaart van het) tusschen Engeland en Frankrijk door Jb. Swart. Amst., 1842. grav. 95 bij 190 cM. (M. H. Jansen.) **12.**

Mediterranean sea, (Laurie and Whittle 's new chart of the) London, 1811. grav. krt. 76 bij 172 cM. (Mevr. de Wed. Baars). **2.**

Mer Méditerranée (Carte reduite de la) et de la Mer Noire, par M. Gautier. Paris, 1821. grav. 61 bij 90 cM. (Mevr. de Wed. Baars). **7.**

Atlantic ocean, (Steel's new and general chart of the southern) exhibiting the coast of Africa and America. London. 1818. grav. 93 bij 132 cM. (Mevr. de Wed. Baars.) **3.**

——— and Western Ocean, (General chart of the), by D. Steel. London, 1817. grav. 95 bij 140 cM. (Mevr. de Wed. Baars.) **11.**

Caribean sea (Blackfords new chart of the) and islands, Coast of Columbia etc. London, 1825. grav. 93 bij 190 cM. (Mevr. de Wed. Baars.) **10.**

Africa (New chart of the coast of), from Sierra Leon to the Cape of Good Hope with plans of the principal harbors by W. Heather. London, 1809. grav. 80 bij 129 cM. (Mevr. de Wed. Baars. **5.**

Africa. (Chart of the south of), between the latitudes of 24° an 40° S. and the long. of 13° and 42° E. under the dir. of W. F. W. Owen. from 1822—1826. London. 1827. grav. 60 bij 92 cM. (Mevr. de Wed. Baars.) **6,**

Indian and Pacific oceans (Steel's new chart of the), from the Cape of Good Hope to Canton and New Zeeland. London, 1817. grav. 110 bij 198 cM. (Mevr. de Wed. Baars.) **1.**

Sumatra en Borneo, (Kaart van de vaarwaters en eilanden tusschen), 2e ged. Het 2 ged. van de Chinesche zee, door P. Melvill v. Carnbée. Amst., 1846. grav. 103 bij 118 cH. (Mevr. de Wed. Baars.) **8.**

North Pacific ocean by E. en G. H. Blunt, New-York, 1849. lith. 93 bij 200 cM. (M. H. Jansen.) **9.**

Behalve de afleveringen van verschillende in den catalogus reeds vermelde werken en tijdschriften, kwamen gedurende het afdrukken van den catalogus nog de navolgende boeken en kaarten in de bibliotheek van het Genootschap:

BOEKEN.

Annexation of the Transvaal. Letter to Sir M. Hicks-Beach from the Transvaal delegates. 1878. London 1878. 8°. (P. J. Veth.) **K 259.**

Annales de l'extrême Orient, Revue illustrée, mensuelle, sous la direction de M. le comte Meyners d'Estrey, première, année, premier livraison. Paris 1878. (Redacteur.) **H 108.**

Bergsma (P. A.) en *L. Backer Overbeek*, Bijdrage tot de kennis der weersgesteldheid ter kuste van Atjeh. Batavia 1877. 4°. (Schrijver). **I 54.**

Booms, (P. G.) Een maarschalk van het tweede keizerrijk en eene Fransche kolonie. Studiën over Algerie. m. 3 schetskrtn. (Overdr. uit de bijdragen v. taal, l. en v. k. v. N. I.) 's Grav. 1878. 8vo (Schrijver).

Broekema (J.), Cornelis Cornelisz., Willem Barends en hunne tochtgenooten, naar authentieke stukken m. krt. Middelburg 1878. 8°. (C. M. Kan.) **J 217.**

Canal interocéanique 1877—1878. L. N. B. Wijse. Rapport sommaire de la commission internationale d'exploration. Paris 1878. (Schrijver.) **I 270.**

Catalogue général de l'exposition du congrès international des sciences géographiques à Paris 1873, par F. Fournier, 3e éd. Paris. 1873. (I. Dornseiffen). **K 139.**

Groot (C. de), Notice pour la classe 43. „Produits de l'exposition des mines et de la métallurgie" de l'exposition universelle de Paris 1878. 8vo. (Schrijver.) **K 247.**

Jaarboek van de Kon. Ned. Zeemagt 1876—1877. 's Grav. 1878. (Min. v. Mar.) **L 48.**

Kaempfer (E.), Beschrijving van Japan. Naar het Hoogd. uit het Eng. 's Grav. en Amst. 1729, fol. (F. de Bas.) **G 46.**

Kan (C. M.), De Nederlandsche expeditie naar de Boven-Djambi en Korintji-vallei. Utr., 1876. 8vo. (Schrijv.). **J 238.**

——— Het internationaal onderzoek der Afrikaansche binnenlanden m. krt. Utr. 1877. 8vo. (Schrijver.) **J 239.**

Koner (W.), Zur Erinnerung an das fünfzigjarige Bestehen d. Gesellsch. f. Erdk. zu Berl. 1878. (Overdr. uit het Ztschr.) (Schrijver.) **K 248.**

Kuntze (O.), Cinchona. Arten, Hybriden und Cultur der Chininbäume m. 3 taf. Leipz. 1878. 8vo. (Schrijver). **J 231.**

Publication der K. Preuss. geod. Institutes. Astronomisch-geodätische arbeiten im Jahre 1877. Bestimmung der Längendifferenzen zwischen Berlin u. Paris, Berlin u. Bonn, Bonn u. Paris. Berl. 1878 4°. (K. Geod. Inst.) **H 42.**

——— Praecisons-Nivellement der Elbe von W. Seibt. m. pl. en krt. Berlin 1878 4°. (Dezelfde). **H 42.**

Schlagintweit Sakünlünski (H. von) Bericht über die ethnographischen Gegenstände unserer Sammlungen, m. Abbildung von Formen des turanischen Hauptypus (München 1878. gr. 8vo. (Overdr.) (Schrijver). Portef. IX. **20.**

Schüssler (F.) Zuid-Afrika, met inleid. van Prof. P. J. Veth. Amst., 1878. (P. J. Veth.) **J 228.**

Van der Toorn (J. L.) en *L. K. Harmsen*, Pada menjatakan sagala hal-awat Ilmoe petjahan, Batavia, 1877. (L. K. Harmsen). **K 246.**

Verhandlungen der fünften alg. Conferenz der Europaeischen Gradmessung und Generalbericht für das Jahr 1877. von C. Brühns en A. Hirsch. 4 lith. uitsl. pl. en krtn. Berlin, 1878. (Central-Bur. der Eur. Gradmess.) **H 44.**

Wheeler (G. M.), and A. A. Humphreys. Report upon U. S. geographical surveys. vol II. Astronomy and barometric hypsometry. m. pl. en uitsl. krtn en tab. Washington, 1877. 4°. (U. S. Surveyors.) **H 1.**

KAARTEN.

Gouw, (J. ter). Historische kaart van Amsterdam, waarop het plan van uitbreiding, spoorwegwerken, nieuwe kaden enz. door A. J. van der Stok Jz. Amst., 1878, 52 bij 60 cM. 1 : 10.500. (C. L. Brinkman). **VI. 95.**

Haven van IJmuiden, opname Mei 1878, door T. J. de Brauw en M. C. van Doorn. Hydr. bur. 's Gravenh., 1878. 1 : 7,500. Portef. A. **VI. 97.**

Kiepert, (H.), New original map of the island of Cyprus. Berlin, 1878. schaal 1 : 400,000. (Auteur.) **XVII. 18.**

——— Die neuen Grenzen auf der Balkan-Halbinsel nach den Bestimmungen des Vertrags von Berlin von 13 Juli 1878, gekl. lith. Berlin, 1878. 50 bij 43 cM. (W. F. Versteeg.) XII 3.

Posthumus, (N. W.), Atlas van Nederland. 23 krtn. Amst., 1878. (Auteur.) **H 109.**

Schulz, (R. A.), Oesterreichische Alpenkarte. gekl. lith. Wien, 1878. 50 bij 70 cM. (W. F. Versteeg). L 52.

Zeegat van den Hoek van Holland. Hydr. krt. 12e opname Apr. 1878. Hydr. Bur. 's Hage, 1878. Portef. A. **VI. 96.**

Gesloten 24 Sept. 1878.

TWEEDE (*) VERVOLG VAN DEN CATALOGUS

VAN

BOEKEN EN KAARTEN

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP,

TEVENS AANWIJZENDE DE GESCHENKEN

INGEKOMEN

VAN 24 SEPTEMBER 1878 TOT 1 JANUARI 1879.

Alpine Journal (The) VIII no. 60; IX no. 61. **K 133.**

Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Alpenreisen, herausgeg. vom Deutschen u. Oesterr. Alpenverein. m. houtsn., München 1878. 8°. (Verein). **L 55.**

Annaes da commissão central permanente de geogr. n°. 2 Junho 1877. m. 1. krt. Lisboa, 1877. (Ministerio dos negocios da marinha e ultramar). **J 113.**

Argentine republic (The), written in german bij R. Napp for the central Argentine commission on the exhibition at Philadelphia. m. tab. en krtn. Buenos Aires, 1876. 8°. (Department of interior). **J 244.**

Willem Barents (Photographie van de). (W. F. Versteeg). **H 85.**

Baarslag, (*C.*) Door Nederland. Uit het Eng. door C. W. Wood. Haarl. 1878. 8°. (P. J. Veth.) **I 59.**

Béringer, (Em). Recherches sur le climat et la mortalité de la ville du Recife ou Pernambuco. Versailles, 1878. gr. 8°. (Victor Fournié). **I 57.**

Boletin de la soc. geogr. de Madrid, II, 6; IV, 2—4. **J 97.**

Bollettino della soc. geogr. Italiana, XV, 7—10. **K 129.**

Broek, (W. Palmer van den) Javaansche vertellingen, bevattende de lotgevallen van een Kantjil, een reebok en andere dieren. Uitgeg. d. h. Kon. Inst. v. taal- enz. v. N. I. 's-Grav. 1878. 8°. (Instituut). **J 242.**

Bulletin de la soc. de géogr. d'Anvers II, 3, 4; III. 1. **H 80.**

——— de Bordeaux, 1878, no. 14—16 ..... 19, 20. **J 103.**

——— de Bruxelles, 1878 no. 3—5. **K 122.**

——— languedocienne de géogr. 1878, n°. 2. **J 236.**

——— de la province d'Oran, 1878, 1. **J 251.**

Bulletin de Paris. 1878, Avril — Aout. **K 138.**

Buning, (A. Werumeus) en J. A. Kruyt. Met de Hollandsche mail naar Indië en terug. Gids voor reizigers met de stoomschepen van de maatschappij Nederland. Amst. 1878. kl. 8°. m. krtn. (J. Boissevain). **M 33.**

Bijdragen t. d. land- en volkenk. v. Ned. Indië. (4de volgreeks) II, 2. **J 107*.**

Canal interocéanique 1877—1878. Lucien N. B. Wijse. Rapport de la commission internationale d'exploration. Paris 1878. (Commission). **I 270.**

Catalogo ragionato delle più rare o più importanti opere geografiche a stampa che si conservano nella biblioteca del collegio Romano, comp. da C. Castellani. Roma 1876. 8°. (Soc. geogr. Ital.) **J 250.**

Cluysenaer, (J. L.) De afvoer der Ombilien-steenkolen. (Overdr. uit de Economist) 1878. (Min. v. Kol.) Portef. VII. **12.**

——— (*Rapport van J. L.*) over den aanleg van een spoorweg naar de Ombilien-kolenvelden, m. ktn. en teek. Uitgeg. d. h. Depart. v. koloniën 1876. (Min. v. Kol.). **J 247.**

——— over de waarde en bruikbaarheid van het hellend vlak van Agudio en der stangenbanen bij den aanleg van een spoorweg naar de Ombilienkolenvelden. m. teek., Depart. v. Kol. 1878. (Min. v. Kol.). **J 248.**

——— over den aanleg van spoorwegen in de Padangsche bovenlanden, m. krtn en lengteprofiel. Uitgeg d. h. Depart. van Kol. 1878. (Min. v. Kol.) **J 249.**

Cordeiro, (*L.*) l'Hydrographie africaine au XVIe siècle d'après les premières explorations portugaises éd. par

(*) Het eerste vervolg wordt gevonden op bladz. 48 van den catalogus.

la société de géogr. de Lisbonne, 1878. 8°. (Soc. de geogr. de Lisb.) **J. 252.**

Cosmos, di Guido Cora, IV, 1877, XI, XII. **H 70.**

l'Enseignement de la géographie. Projet de réforme présenté au gouvernement portugais per la société de géogr. de Lisbonne; 1878. 8o. (Soc.). Portef. XIII. **20.**

Expédition portugaise à l'Afrique centrale. Représentation au gouvernement portugais en demandant l'organisation de cette expédition par la société de géographie de Lisbonne (Traduction). Lisb. 1878 8°. (Dezelfde). Portef. XIV. **39.**

Exploration géographique et commerciale de la Guinée portugaise. Projet présenté au gouvernement portugais par la société de géogr. de Lisbonne. (Traduction). Lisb. 1878, 8o. (Dezelfde). Portef. XIV. **40.**

l'Exploration no. 51, 70—93. **H 81.**

Fief, (J. du). Cours gradué de géographie à l'usage de l'enseignement moyen. IIe partie. Géographie détaillée 5e éd. Livre I. La terre. Bruxelles 1878. (Schrijver). **L 56.**

Geerts (A. J. C.) Les produits de la nature japonaise et chinoise. Partie inorganique et minéralogique. Yokohama 1878. 8o. (Schrijver). **J 254.**

Geographical society of Lisbon (The) and Mr. Stanley. Extract from the Financial and Mercantile Gazette of Lisbon) Lisb. 1878. kl. 8o. (Soc.) Portef. XIV. **41.**

Gerritsz's, (Hessel) Detectio freti Hudsoni, or H. Gerritsz's collection of tracts by himself, Massa and de Quir on the N. E. and W. passage, Siberia and Australia. Reproduced with the maps in photolithography in Dutch and Latin after the editions of 1612 and 1613. Amst. 1878. 8vo. (Fr. Muller). **K 253.**

Globe (Le). XVII 1878 suppl. 1 & livr. 1, 2. **J 111.**

Harmsen, (L. K.) Serba djenis peladjaran. Betawi, 1877. 8°. (Schrijver). **K 251.**

Hayden, (F. W.) U. S. geological and geographical survey of Colorado and adjacent territory. Ninth annual report 1875. m. tab. en krtn. Washington 1877, 8°. (Department of interior). **J 245.**

——— U. S. geological and geographical survey of the territories. First, second and third annual report for 1867, 1868 and 1869. Washington, 1873. 8°. (Dezelfde). **J 246.**

Humme, (H. C.) Abiasa, een Javaansch tooneelstuk met Hollandsche vertaling enz. uitgeg. d. h. Kon. Inst. v. taal- enz. 's-Grav. 1878. 8°. (Instituut). **J 241.**

Jaarboek v. h. mijnwezen in N. O. Indië, 1877 II. 1878 I. (Min. v. Kol.) **I 4.**

Jahresbericht v. d. Missionswerk d. Brüdergemeine. 1877/78. (J. H. van Lennep). **K 142.**

——— des Vereins für Erdkunde zu Dresden, XV; Wissenschaftl. Theil. **K 140.**

Jaresbericht d. Gewerbeschule zu Bistritz v. W. v. Dukoupil. Bistr. 1878. (Schrijver). **K 237.**

Kaltbrunner, (D.) Manuel du voyageur. Zürich 1879. 8°. m. 280+24 krtn en teek. (Schrijver). **K. 252.**

Kiepert. (H.) Lehrbuch der alten geogr. 2te Hälfte, Berl. 1878. **J. 202.**

——— Dodona und seine Ueberreste. (Overdr. uit Globus XXXII no. 15). Portef. XI. **26.**

——— Das Schlachtfeld am Granicus. (Overdr. uit id.) Portef. XI. **26.**

Kinderen, (F. H. der) Gedenkboek van het bestaan van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen gedurende 1778—1878. dl. I Bat. 1878. Met de bronzen medaille bij deze gelegenheid geslagen. (Bat. Genootschap). G 46.

Leidsche Maatschappij v. Nederl. Letterk. Handel. en Mededeel. over het jaar 1878. **J 35.**

——— Levensberichten v. afgestorven medeleden. **J 35.**

Methode, (De) van kleuren- en plaatdruk door het etsen van tinten op steen en de typo-autographie, in toepassing aan de topographische inrigting te 's Gravenhage, 1878. 4 exempl. (Min. v. Oorl.) **H 110.**

Missionsblatt aus der Brüdergemeine, 1878 no. 7—11. (J. H. van Lennep). **K 141.**

Mission scientifique en Mexique et dans l'Amérique centrale. IIIe partie 5me livr. IVe partie 2me livr. Ve partie 3me livr. VIIe partie 6me livr. G 27.

Mittheilungen des Vereins f. Erdk. zu Leipzig 1878, 4. **K 120.**

Montano, (Dr.), Études sur les cranes boughis et dayaks du muséum d'histoire naturelle. Paris 1878, 8o. (Schrijver). **J 253.**

Nicolai, (F.) Der Gross-Venediger, (Overdr.) 1877. (Schrijver). Portef. XIV. **38.**

Proceedings of the R. geogr. society, XXII, 4, 5, benevens de aanvulling van eenige ontbrekende nommers van vroegere jaargangen. **K 136.**

Raemdonck, (J. van). Le pays de Waas préhistorique. Saint-Nicolas 1878. gr.8°. m. pl. en krtn. en tab.(Schrijver). **I 56.**

——— Sur les exemplaires qui existent encore aujourd'hui des grandes cartes de Mercator. (Overdr. uit de compte rendu des Séances du congrès intern. des sciences géogr. à Paris) 1878, 8o. (Schrijver.) **J. 243.**

Société néerlandaise pour le progrès de l'industrie. (Nederl. Maatsch. ter bevord. v. Nijverheid) Notice historique Harlem 1878, 8°. (Maatschappij). **K. 250.**

Statuts de la société de géogr. de Lyon. Portef. V. **41.**

Sterfte in Noord-Holland in 1877. (Statistieke tabellen over de) (I. Dornseiffen) 4°. **I 60.**

Studj bibliografici e biografici sulla storia della geografia in Italia, pubbl. per cura della deputazione ministeriale istituita presso la società geografica Italiana. Roma 1875 m. krtn. (Soc. geogr. Ital.) **I. 61.**

——— sulla geografia naturale et civile dell' Italia, pubbl. per cura della deputazione ministeriale istituita presso la società geografica Italiana. Roma 1875, gr. 8°. m. krtn. en tab. (Soc. geogr. Ital.) **I 62.**

Tableaux statistiques éd. par la société de géogr. de Lisbonne, kl. fol. 1878. Le commerce du Portugal 1866—1875. l'Instruction primaire au département de Lisbonne, 1877. La population du département de Lisbonne d'après les recensements opérés anno 1864 et anno 1878. (Soc. de geogr.) **H 112.**

Tijdschrift voor Entomologie. XXI. 1878. 3 & 4. **J. 98.**

——— v. d. M. t. bev. v. Nijverheid. 4e reeks II, Mei tot Oct. **J 219.**

U. S. geographical and geological survey of the Rocky Mountain region. Vol. III. S. Powers, Contributions to North American Ethnology, m. pl. en krtn. 4°. (Department of interior). **H 111.**

Verhandlungen der Gesellsch. f. Erdk. in Berlin. V, 3, 4. **K 121.**

Verslag aang. de N. I. Handelsbank over 1877. (Directeuren.)

——— v. d. Minister a. d. Koning ov. de openb. werken in het jaar 1877. Min. v. W, H. en N.) **H 100.**

Verslag van de toest. d. prov. Noord-Holland over 1877. (Comm. d. Kon.) **K 149.**

" Zuid-Holland over 1877. (Comm. d. Kon.) **K 144.**

" Zeeland over 1877. (Comm. d. Kon.) **J 116.**

" Noord-Brabant over 1877. (Comm. d. Kon.) **K 147.**

" Utrecht over 1877. (Comm. d. Kon.) **K 145.**

" Gelderland over 1877. (Comm. d. Kon.) **K 146.**

" Overijssel ov. 1877. (Comm. d. Kon.) **K 148.**

Verslag van de toest. d. prov. Drenthe over 1877. (Comm. d. Kon.) **K 150.**

" Groningen over 1877. (Comm. d. Kon.) **K 151.**

" Limburg over 1877. (Comm. d. Kon.) **K 152.**

Russisch Tijdschrift. Verslagen. (Istwestija) 1878. **J 222.**

Verzameling v. consulaire en and. verslagen en berigten 8°. 1878, afl. 3—7. (Min. v. Wat. H. & N.) **H 87.**

Veth, (P. J.) Java, 38e afl. (Schrijver.) **I 36.**

Volksvlijt (De), Tijdschrift enz. 1878, 1—8. **J 96.**

Winkler, (T. C.) Catalogue systématique de la collection paléontologique du Musée Teyler. IIIe supplément Harlem 1878. gr. 8°. (I. Dornseiffen in bruikl.) **H 58.**

Zeitschrift d. Deutsch. u. Oesterr. Alpenverein 1878, 2. **K. 124**

——— d. Geselsch. f. Erdk. zu Berlin XIII 2, 3. **K. 134**

KAARTEN.

Afbeeldinge der stadt Coppenhagen, sooals het van de koning van Sweden belegert is in den jaere 1658 en 1659. Nae de copye gedrukt tot Coppenhagen 1659. Met een cort verhaal van 't geen dat gepasseert is gedurende de belegeringe. pl.dr. 40 bij 53 cM.(I. Dornseiffen). **II. 1.**

Regnum Poloniae divisum in Magnum Ducatum Lithuaniae, magnam parvamque Poloniam, Prussiam, albam et rubram Russiam, Volhyniam, Podoliam, Ukraniam per Ger. et L. Valk. pl. dr. gekl. 46 bij 58 cM. (Dezelfde). **IV. 7.**

Tractus Borysthenis vulgo Dniepr et Niepr dicti, a Kiovia ad urbem Oczakow. Amst. bij P. Schenk et G. Valk, 45 bij 53 cM. (Dezelfde). **IV. 6.**

Neueste karte vom Königreich Hannover nebst den Herzogth. Braunschweig-Wolfenbüttel u. Holstein-Oldenburg. Augsburg 1819. pl. dr. gekl. 50 bij 55 cM. (Dezelfde). **V. 9.**

Die Gegenden des Rheins von Speyer biss Mayntz nebst der Situation laengst der Bergstrasse. Neurenberg 1735. pl. dr. 32 bij 91 cM. (Dezelfde). **V. 10**

Mond der Schelde. Hydrogr. kaart, uitgeg. d. h. Min. v. Mar. 's Grav. 1878. 1 : 50,000. (Min van Mar.). Portef A. **VI. 97**

Afbeeldinge van de Zyp, haer waere gelegentheit van dyckage, weegen, watringen en schey-slooten, door Jan Dirksz. Zoutman. Alkmaar. pl. dr. 6 bl. en 3 halve bladen ieder 45 bij 56. (I. Dornseiffen). **VI 99**

Hoogheemraetschap van de uytwaterende sluysen in Kennemerlant ende West-Frieslant (door Johannes Douw 17··?) 4 bl. pl. dr. ieder 42 bij 55 cM. (Dezelfde). **VI. 202.**

Grondtekening van de stad Alkmaar door S. P. van Diggelen 1823. steendr. 41 bij 62 cM. (Dezelfde). **VI. 200.**

Gemeeten kaart van het benedenste gedeelte van de rivier de Linge van Gorinchem tot boven Asperen, behoorende bij het project ter ontlasting van de Leck boven langs den diefdijk en vervolgens door de Linge tot in de Merwe. pl. dr. door M. Bolstra, 1753. 32 bij 132 cM. (Dezelfde). **VI. 201.**

Kaart figuratief van den Waalstroom van Schenkenschans tot beneden het kanaal te Pannerden, door W. Leenen en M. Bolstra, Arnhem. 1751. pl. dr. 29 bij 70 cM. (Dezelfde). **VI. 203.**

Kaart van het noordelijke deel van Noordbrabant „dienende tot het project voor het maken van een overlaat tusschen Baardwijk en Drunen tot aflatinge van het overvloedig afkomende bovenwater en voorkominge van Inundatien door de Roy, Ketelaar en Breket, 1754. pl. dr. 55 bij 135 cM. (Dezelfde). **VI. 98.**

Tabula generalis Sabaudiae. F. Borgonius inv. J. de Broen sculps. pl. dr. 48 bij 58 cM. (Dezelfde). **VIII. 8.**

Plan du Détroit de Constantinople jusqu'a la mer Noire, avec les batteries levées en 1772. Penteek. gekl., door Friedeman, zond. jt. 35 bij 45 cM. (Dezelfde). **XI. 3.**

Regnum Portugalliae et Algarbiae per J. B. Homannum. Norimbergae, 1736. pl. dr. gekl. 58 bij 44 cM. (Dezelfde). **XV. 3.**

Kaart van de Noordpool-zeeën en den tocht van de Willem Barents. uitgeg. d. h. Nieuws v. d. dag, 1878. (J. K. J. de Jonge). **XVI. 1.**

Nieuwe kaarte van 't Koninkrijk Bengale, opgestelt door Joh. van Leenen. (I. Dornseiffen). **XVIII. 17.**

Indian Atlas, published bij the government of India under the direction of colonel H. L. Thuillier, Calcutta, 1871. (The secretary of state for India in council). **XVIII. 16.**

William's copperplate map of the United states, Canada, Mexico, Central-America, West-India etc. Philadelphia zonder jaartal 1: 30,000,000. (Auteur). **XXVI. 17.**

Midden-Amerika met de verschillende ontwerpen voor een kanaal ter verbinding van den Atlantischen Oceaan met den Grooten. geteek. m. kl. Oct. 1878. 60 bij 80 cM. (J. Boissevain). **XXVIII. 2.**

Nova carta geographica do Imperio do Brazil, por C. J. de Niemeyer. Rio de Janeiro 1861, 1 : 4,250,000. 4 bl. ieder 60 bij 68 cM. (Huysman van Dueren). **XXXIV. 8.**

Schetskaart van de kolonie Suriname. Behoorende bij de geschiedenis van Suriname 1853 door C. A. van Sypestein, met aanwijzing der terreinen tot goudontginning in pacht uitgegeven, alsmede van den weg van de Brokopondo stroomsnelling in de Suriname naar de Pedrosoengoe vallen in de Marowijne, door W. L. Loth. Penteek. gekl. op doortreklinnen, 1877. (C.A.van Sypenstein). **XXXVI. 9.**

Kaart en doorsnede van het terrein tusschen de Brokopondo stroomsnelling in de Suriname en de Pedrosoengoe vallen in de Marowijne, in 1876 getraceerd door W. L. Loth. in 2 bladen, Penteek. gekl. op doortreklinnen, 1877. schaal 1 : 10,000. (Dezelfde). **XXXVI. 10.**

Atlas der geheele aarde, bewerkt onder toezicht van P. J. Veth. Leiden. 1878. 4°. (P. J. Veth). **I 53.**

Maelen (Van der) Atlas universel de géographie 5; parties en 2 vol. imp. fol. Hierbij: Hassel Statistique de l'Europe (S. C. J. W. van Musschenbroek). **C. 5.**

Rheinischer Missions-Atlas, herausgeg. bei Gelegenheit des 50 jährigen Jubilaeums der Rhein. Mission. 8 krtn van Perthes te Gotha m. tekst. Barmen 1878, 4°. (J. P. C. Westhoff). **I 5**

Westkust van Sumatra, van Priaman tot Indrapoera, uitgeg. d. h. Hydrogr. bur. te Batavia 1878 1: 250,000. (M. v. Mar.). **LII. 1**

Panorama's van het Ombilienkolenveld en het Siboemboe gebergte. Behoort bij het Jb. v. h. mijnwezen in N. O. Indië, 1875 en 1876. **LIII. 7 en**

Schets der Indragirie. Samengesteld naar aanleiding van eenige inlichtingen van wijlen Controleur Baron van Hoëvell. door J. L. Cluysenaer. Penteek. gekl. op doortreklinnen, 1877. gereproduceerd in het Tijdschr. v. h. Aardrk. Gen. III krt. 15. **LVII.**

Kaart van de Ned. Bezittingen in Oost-Indië. Goossens, Amst. 1842. steendr. 29 bij 56 cM. (I. Dornseiffen). **LXXII. 2.**

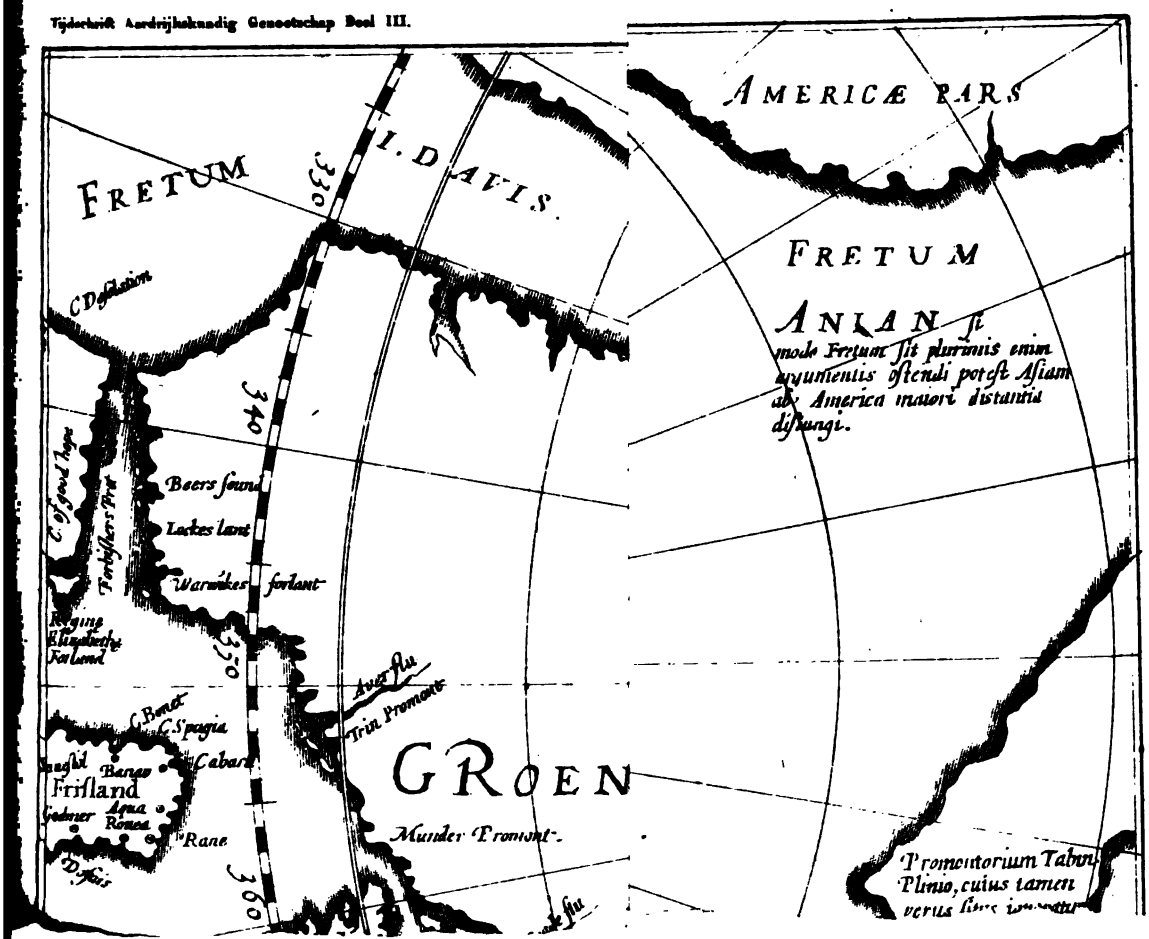
KOERSLIJN VA IN 1596.

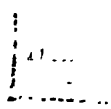
11.

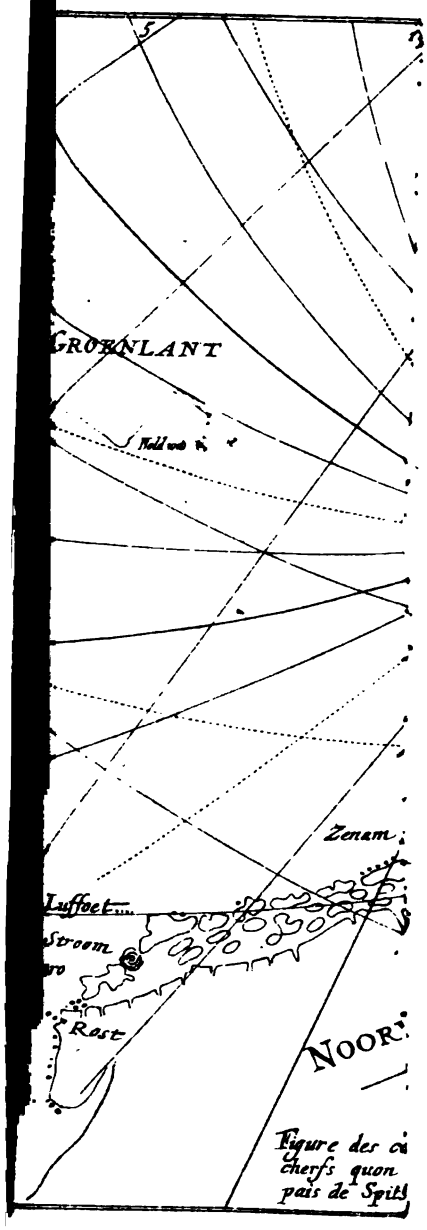
GEGRAVEERD

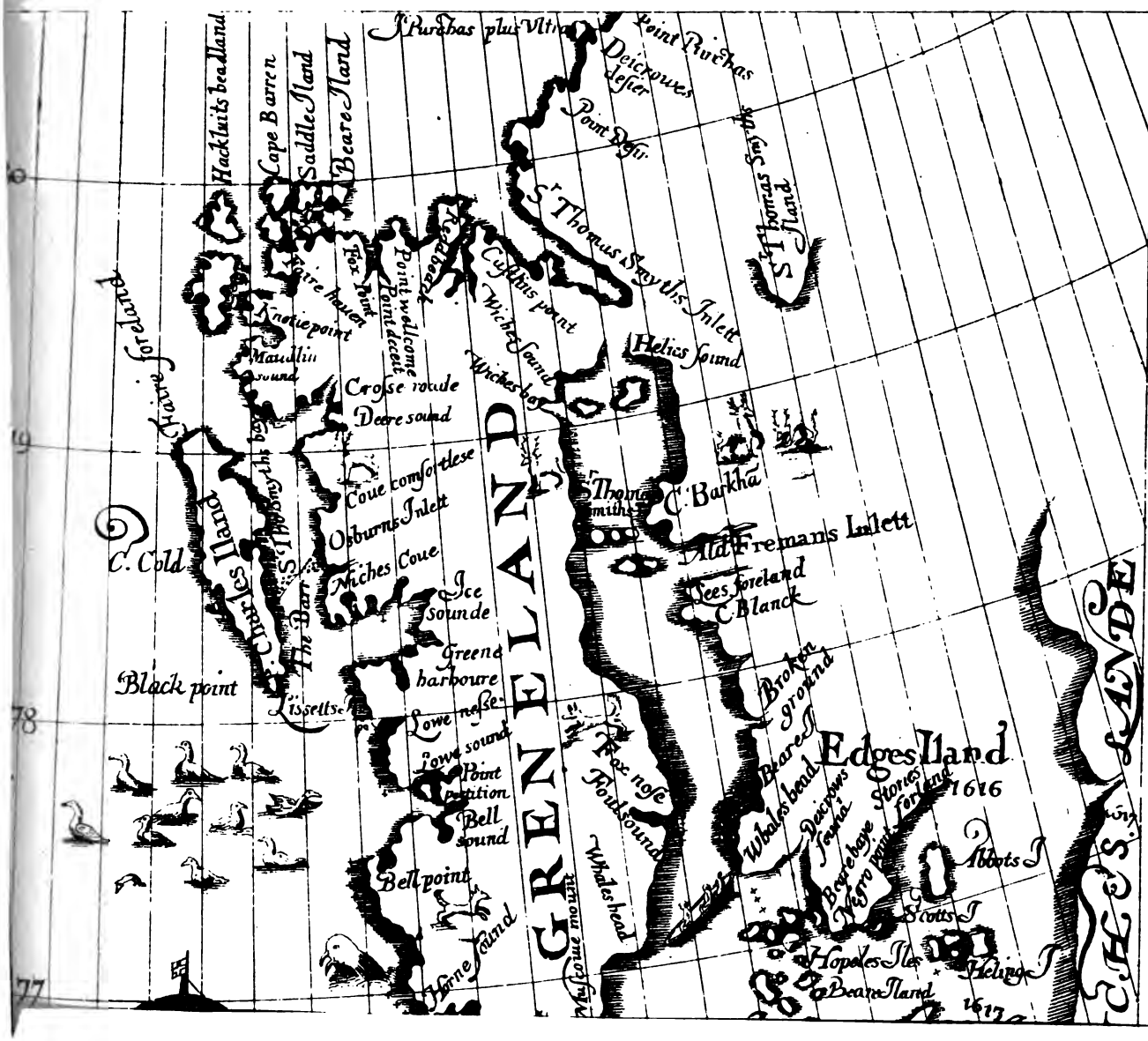
N°1.

Tijdschrift Aardrijkskundig Genootschap Deel III.







Autographie.

THOMAS EDGE-1625.